

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

OKUYAN BEYNİN BİLİMİ VE HİKÂYESİ

PROUST
VE
MÜREKKEP-
BALIĞI
MARYANNE WOLF



PROUST VE MÜREKKEPBAĞI
OKUYAN BEYNİN BİLİMİ VE HİKÂYESİ

Proust ve Müreккеpbalığı: Okuyan Beynin Bilimi ve Hikâyesi
Maryanne Wolf

İngilizceden çeviren: Ferit Burak Aydar
Yayına hazırlayan: Defne Karakaya
Düzeltili: Ümran Küçükislamoğlu
Kitap tasarımı: Gökçen Ergüven
Kapak tasarımı: Melike Oran

Originally published in the English language under the title *Proust and The Squid: The Story and Science of the Reading Brain*. © 2007 by Maryanne Wolf. No part of this book may be reproduced, in any form without written permission from the publisher. Published by arrangement with Anne Edelstein Literary Agency via AnatoliaLit Agency.

© Türkçe yayın hakları: Koç Üniversitesi Yayınları, 2016

1. Baskı: İstanbul, Haziran 2017

Bu kitabın yazarı, eserin kendi orijinal yaratımı olduğunu ve eserde dile getirilen tüm görüşlerin kendisine ait olduğunu, bunlardan dolayı kendisinden başka kimsenin sorumlu tutulamayacağını; eserde üçüncü şahısların haklarını ihlal edebilecek kısımlar olmadığını kabul eder.

Baskı: 12matbaa Sertifika no: 33094
Nato Caddesi 14/1 Seyrantepe Kâğıthane/İstanbul +90 212 281 2580

Koç Üniversitesi Yayınları Sertifika no: 18318
İstiklal Caddesi No:181 Merkez Han Beyoğlu/İstanbul +90 212 393 6000
kup@ku.edu.tr • www.kocuniversitypress.com • www.kocuniversitesi yayinlari.com

Koç University Suna Kiraç Library Cataloging-in-Publication Data

Wolf, Maryanne

Proust ve müreккеpbalığı : okuyan beynin bilimi ve hikâyesi = Proust and the squid : the story and science of the reading brain / Maryanne Wolf ; İngilizceden çeviren Ferit Burak Aydar ; yayına hazırlayan Defne Karakaya. -- İstanbul : Koç Üniversitesi, 2017.

272 pages ; 16,5x24 cm. -- Koç Üniversitesi Yayınları ; 128.

ISBN 978-605-9389-57-0

1. Brain--Evolution. 2. Neurophysiology. 3. Reading comprehension. 4. Reading--Research. 5. Brain--growth & development. 6. Brain--physiology. 7. Dyslexia. 8. Reading. 9. Learning--Physiological aspects. I. Aydar, Ferit Burak. II. Karakaya, Defne. III. Title.

WL300.W6520 2017

Proust ve Mürekkepbalığı
Okuyan Beynin Bilimi ve Hikâyesi

MARYANNE WOLF

İngilizceden  eviren: Ferit Burak Aydar



*Bu kitabı ailemin tüm üyelerine adıyorum
geçmişteki, bugünkü ve gelecekteki...*

İçindekiler

Önsöz	9
BİRİNCİ KISIM	11
Beyin Okumayı Nasıl Öğrendi?	
BİRİNCİ BÖLÜM	13
Proust ve Mürekkepbalığından Okuma Dersleri	
Beyin Okumayı Nasıl Öğrendi?	25
Çocuk Beyni Okumayı Nasıl Öğrenir ve Hayatımız Boyunca Nasıl Değiştiriliriz?	26
Ya Beyin Okumayı Öğrenemezse?	27
İKİNCİ BÖLÜM	31
Beyin Okumaya Kendini Nasıl Uyarladı? İlk Yazı Sistemleri	
İlkin, "İlkler" Hakkında Bir Çift Söz	32
İlk Yazılı Evreka: Sembolik Temsil	33
Kral ve Kraliçelerin Ağzından: Çiviyazısı ve Hiyeroglif Yazı Sistemlerine Giden Yolda İkinci Atılım	36
Hikâye İçinde Hikâye: Sümerliler Çocuklarına Okumayı Nasıl Öğrettiler?	40
Sümerlilerden Akadlara	43
Bir Diğer "İlk"? Hiyeroglif Yazının İcadı	45
Ejderha Kemikleri, Kaplumbağa Kabukları ve Düğümler: Diğer Erken Dönem Yazı Sistemlerinin Tuhaf Göstergeleri	48
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	53
Bir Alfabenin Doğuşu ve Sokrates'in Karşı Çıkışı	
Alfabe Nasıl Oluşur?	56
Bir Alfabe Farklı Bir Beyin İnşa Eder mi?	60
Sokrates'in Karşı Çıkışı, Platon'un Sessiz İsyanı ve Aristoteles'in Alışkanlığı	67
İKİNCİ KISIM	77
Beyin Okumayı Zamanla Nasıl Öğrenir?	
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	79
Okumanın Gelişiminin Başlangıçları ya da Başlamayışları	
İlk Hikâye	80
İkinci Hikâye	95

BEŞİNCİ BÖLÜM	101
Okuma Gelişiminin “Doğal Tarih”i: Okuyan Genç Beynin Parçalarını Birleştirmek	
Eldorado, Floransa, Philadelphia ve Antigua’da Okumayı Öğrenmek	102
Okuma Nasıl Gelişir?	105
Okumayı Sökmekte Olan Okur	106
Çaylak Okur	107
Deşifre Eden Okur	115
ALTINCI BÖLÜM	123
Okumanın Gelişiminin Sonu Gelmeyen Hikâyesi	
Akıcı ve Anlayarak Okuma	124
Uzman Okur	130
ÜÇÜNCÜ KISIM	147
Beyin Okumayı Öğrenemezse	
YEDİNCİ BÖLÜM	149
Disleksinin Muamması ve Beynin Tasarımı	
Devasa Bir Tarih	151
<i>Legasthenie, Dyslexi, Dyslexie</i> : Disleksinin Dünyadaki Farklı Yüzleri	170
Yüzyıllık Gizem	171
SEKİZİNCİ BÖLÜM	177
Genler, Yetenekler ve Disleksi	
DOKUZUNCU BÖLÜM	189
Sonuçlar: Okuyan Beyinden “Bir Sonraki Adım”a	
Okumanın Evrimi Üzerine Düşünceler	191
Okumanın “Doğal Tarihi” Üzerine Düşünceler	196
Disleksi Üzerine Düşünceler ve Kalıpların Dışında Düşünmek	200
Okura: Son Bir Fikir	202
Teşekkür	203
Notlar	207
Dizin	259

Ömrüm kelimelerin hizmetinde geçti: Beynin kıvrımlı dehlizlerinde nereye saklandıklarını aradım, anlam ve biçimlerindeki katmanları inceledim ve gençlere kelimelerin sırlarını öğrettim. Bu sayfalarda sizi, kelimeleri okumanın kalbinde yer alan fevkalade yaratıcı niteliğe kafa yormaya davet ediyorum. Tarihin bu evresinde dijital bir kültüre geçiş hız kazanmışken, entelektüel gelişimimizde bunun kadar irdelenmesi gereken bir konu daha yoktur.

Okuma sürecinin karmaşık güzelliğinin bu denli gözler önüne serildiği, devasa katkılarının bilim tarafından böyle sarıh bir şekilde anlaşıldığı ya da bu katkıların yeni iletişim biçimleri tarafından ikame edilme tehdidini her zamankinden daha çok hissettiği bir dönem daha olmadığından, bu iddia daha da geçerlidir. Elimizdekileri masaya yatırmak ve neleri korumak istediğimiz üzerine düşünmek bu sayfaların ana temalarıdır.

Okurken ne yaptığımızı gerçekten anlamak, yüzyıl sonu uzmanlarından Sir Edmund Huey’in uzun zaman önce yazdığı unutulmaz satırlarla ifade edecek olursak, “bir psikoloğun başarılarının şahikası olacaktır, zira medeniyetin tüm tarihi boyunca öğrendiği en kaydadeğer özgül performansın çapraşık hikâyesini ortaya sermekle kalmayacak, insan zihninin en girift işleyişlerinden birçoğunu tarif etmeyi de başarmış olacaktır.” Okuyan beyin hakkında bugünkü bilgilerimiz, evrim tarihinden bilişsel sinirbilime kadar çok farklı çalışma alanlarında bilgili olan Huey’in gözlerini kamaştırırdı. Her yeni yazı türünün gelişiminin insanlık tarihinde binlerce yıla mal olduğunu ve insan beyninin farklı şekillerde uyum sağlamasını gerektirdiğini biliyoruz; okumanın çok yönlü gelişiminin bebeklikten başlayıp uzmanlığın her daim genişleyen yüzeylerine kadar uzandığını biliyoruz; zorluklarla sıradışı yeteneklerin tuhaf bir şekilde kol kola gittiği disleksinin (beynin okumayı sökmekte zorlanması) okumaya dair anlayışımızı dönüştüren içgörüler sunduğunu biliyoruz. Hepsi birlikte bu bilgi alanları, beynin okumayı öğrenmek ve bu süreçte yeni düşünceler oluşturmak üzere kendisini yeniden düzenleme konusunda neredeyse mucizevi bir yeteneğe sahip olduğunu gözler önüne serer.

Bu kitapta sizi uzun zamandır ön kabul olarak aldığınız şeyleri (mesela bir çocuğun okumayı sökmesi ne kadar doğaldır?) yeniden düşünmeye sevk etmeyi

umuyorum. Beynimizin öğrenme yetisinin evriminde okuma edimi doğal değildir ve birçok insan için, özellikle de çocuklar için hem hayranlık uyandırıcı hem de trajik sonuçlar barındırır.

Bu kitabı yazmak, ancak uzun yıllar çaba harcadıktan sonra geliştirebildiğim birtakım perspektifleri gerektiriyor. Ben çocuk gelişimi ve bilişsel sinirbilim öğretmeni; dil, okuma ve disleksi araştırmacısıyım; hakkında malumat sahibi olacağınız çocukların annesiyim ve yazılı dilin yılmaz savunucusuyum. Okuma ve Dil Araştırmaları Merkezi adında, Boston’da Tufts Üniversitesi’ndeki Pearson Çocuk Gelişimi bölümüne bağlı bir araştırma merkezinin başında bulunuyorum. Bu merkezdeki meslektaşlarımla birlikte her yaştan okurla ilgili ama özellikle de disleksili bireyler hakkında araştırma yürütüyoruz. Tüm dünyada, İngilizceyle ortak kökleri olan Almanca, İspanyolca, Yunanca ve Hollandaca gibi dillerden tutun İbranice, Japonca ve Çince gibi daha bağlantısız dillere kadar disleksili olmanın ne anlama geldiğini inceliyoruz. Anadillerinin ne olduğundan bağımsız olarak, ister sıkıntılar içinde büyüyen ABD’deki Filipinliler arasında, ister Kızılderili topluluklarında, ister müreffeh Boston banliyölerinde olsun okumayı öğrenememenin ne tür sıkıntılara yol açtığını biliyoruz. Çabalarımızı çoğunlukla yeni müdahalelerin niteliğini ve bu müdahalelerin sınıftaki ve beyindeki davranışlara etkilerini araştırmaya yöneltmiş durumdayız. Görüntüleme teknolojisi sayesinde, beynin çalışmamızı yürüttükten önce ve sonra nasıl okuduğunu gerçekten “görebiliyoruz”.

Bu deneyimlerin birikimi, mevcut araştırmaların sayısı ve toplumun yeni iletişim tarzlarına kayışının tanınması beni genel okuyucuya hitap eden ilk kitabımı yazmaya itti. Kabul etmem gerekir ki, çalışmalarıyla bu kitabın temel taşlarından olan birçok araştırmacıya doğrudan göndermede bulunmayan bir yazma şekline hâlâ alışamadım. Okurun her bölüme ilişkin kapsamlı notlardan ve kaynaklardan istifade edeceğini umuyorum.

Kitap, yazmanın kökenlerinin güzelliğine, çeşitliliğine ve dönüştürücü güçlerine methiyelerle başlıyor; ardından, okuyan beynin gelişimindeki çarpıcı yeni manzaralara ve okuma ediniminin çeşitli yollarına ilerliyor ve önümüzde uzanan yolun olumlu ve olumsuz yanlarına dair zor sorularla son buluyor.

İşin tuhaf yanı, bir önsözde genellikle yazarın biten kitaba dair nihai düşünceleri okura sunulur. Bu kitap da istisna teşkil etmiyor. Ama ben kendi sözlerimle bitirmek yerine, Marilynne Robinson’un *Gilead*’ındaki nazik küratörün en iyi yazılarını genç oğluna teslim ederken sarf ettiği sözlere başvurmak istiyorum: “Bunların neredeyse hepsini en derin umut ve inancımla yazdım. Düşüncelerimi ince eleyp sık doku-dum, kelimelerimi tane tane seçtim. Doğru neyse onu ifade etmeye çalıştım. Ve sana şunu tüm kalbimle söylüyorum, muhteşemdi.”

BİRİNCİ KISIM

Beyin Okumayı Nasıl Öğrendi?

Kelimeler ve müzik insan evriminin güzergâhlarıdır.

—John S. Dunne

Bir şeyin nasıl ortaya çıktığını bilmek çoğu zaman nasıl işlediğine dair en iyi ipucudur.

—Terrence Deacon

Proust ve Mükkekepkbalığından Okuma Dersleri

Okumanın, esas özü bakımından, yalnızlığın orta yerinde iletişim kurmak gibi verimli bir mucize olduğuna inanıyorum.

—Marcel Proust

Öğrenmenin içinde doğayı beslemek de var.

—Joseph LeDoux

Okumak doğuştan gelmez. İnsanlar okumayı sadece birkaç bin yıl önce icat etmiştir. Biz bu icatla birlikte, bizatihi beynimizin örgütlenme tarzını yeniden düzenledik; bu düzenleme sayesinde düşünebilme yöntemlerimiz çoğaldı ve bu da türümüzün entelektüel evrimini değiştirdi. Okumak tarihteki en kayda değer icatlardan biridir; tarihi kayda geçirebilmek ise onun sonuçlarından biridir. Atalarımızın icadı ancak insan beyninin mevcut yapıları arasında yeni bağlantılar kurma yönündeki olağanüstü kabiliyeti sayesinde gelişebilirdi; bu süreci beynin deneyim tarafından şekillendirilebilme yeteneği mümkün kıldı. Beynin tasarımının kalbinde yer alan bu esneklik büyük oranda bizim kim olduğumuzun ve kim olabileceğimizin temelini oluşturur.

Elinizdeki kitap, okuyan beynin entelektüel evrim sürecimizin gelişimi dahilindeki hikâyesini anlatıyor. Bu hikâye gözümüzün önünde ve parmaklarımızın ucunda değişiyor. Önümüzdeki yirmi-otuz yıl içinde, beynimizde entelektüel gelişimimizi yeni ve farklı şekillerde tetikleyecek yeni bağlantılar kurmamızla birlikte, iletişim yetimizde dönüşümlere tanık olacağız. Okumanın beynimizden neler talep ettiğini ve düşünme, hissetme, çıkarım yapma ve diğer insanları anlama yeteneğimize nasıl katkı sunduğunu bilmek; okuyan beyinden giderek dijital hale gelen bir beyne geçiş yaptığımız bugün bilhassa önemlidir. Okumanın tarihte nasıl evrildiğini, bir çocuğun okuma yetisini nasıl edindiğini ve onun beynindeki biyolojik temelleri nasıl yeniden yapılandırdığını anlamaya başlayarak, okuryazar bir tür olarak hayranlık uyandırıcı giriftliğimize yeni bir gözle bakabiliriz. Bu

sayede, insan zekâsının evrimindeki muhtemelen bir sonraki aşama ve bu geleceği şekillendirirken karşılaşılabileceğimiz tercihler de açık ortaya serilecektir.

Bu kitap, bilginin üç alanından oluşuyor: Sümerlilerden Sokrates'e uzanan dönemde türümüzün okumayı nasıl öğrendiğinin erken dönem tarihi; zaman içinde giderek daha da incelikli tarzda okumayı öğrenen insanların gelişimsel yaşam döngüsü; son olarak, beyin okumayı öğrenemediğinde olup bitenlerin hikâyesi ve bilimi. Okuma hakkındaki bu bilgiyi bütünlüğü içinde değerlendirmek hem okuyan, kayda geçiren ve öncesinde olup bitenlerin ötesine geçen tür olarak başımızın büyüklüğünü tasdik eder hem de dikkatimizi muhafaza edilmesi önem arz eden şeylere yöneltir.

Okuyan beyne dair bu tarihsel ve evrimsel yaklaşımın bize sunduğu daha muğlak bir şey daha var. Okuma sürecinin en asli yönlerini nasıl öğrettiğimize dair hem çok eski hem de çok yeni bir yaklaşım sunuyor: Gerek bu yetiyi edinmekten heyecan duyan beyinler için gerek disleksi diye bilinen okuma bozukluğunda olduğu gibi beyinleri farklı bir şekilde örgütlenmiş olabilecek sistemlere sahip kişiler için. Kuşaktan kuşağa genlerimizin yönlendirmesiyle ön programlanan bu benzersiz fiziksel bağlantılı sistemleri anlamak, bilgi birikimimizi beklenmedik şekillerde artıracaktır ki bunun da daha yeni yeni keşfetmeye başladığımız içerimleri vardır.

Beynin yeni bir şeyi nasıl öğrendiğine dair tikel bir görüş kitabın üç bölümünün içinden bir şerit gibi geçiyor. İnsan beyninin yeni bir entelektüel işlevi öğrenmek için kendini yeniden düzenleme konusundaki şaşırtıcı yeteneğine, okuma edimi kadar iyi ayna tutan çok az şey vardır. Beynin okumayı öğrenme yeteneğinin temelinde, esasen insan evriminde daha uzun süredir var olan diğer asli beyin süreçlerine (görme ve konuşma dili) ayrılmış yapılar ve devreler arasında yeni bağlantılar kurma becerisi yatar. Ne zaman yeni bir yetenek edinsek nöron gruplarının kendi aralarında yeni bağlantılar ve yollar oluşturduklarını artık biliyoruz. Bilgisayar bilimcileri çeşitlenen beklentilere uyum sağlamak üzere değişecek (ya da yeniden düzenleme yapacak) kadar çok yönlü olan bir sistemi tarif etmek için "açık mimari" tabirini kullanırlar. Genetik mirasımızın kısıtlılıkları dahilinde, beynimiz açık mimariye enfes bir örnek teşkil eder. Bu tasarım sayesinde, doğanın bize bahsettiklerini değiştirme yeteneğiyle programlanmış halde dünyaya gelir ve böylece onun ötesine geçebiliriz. Sanki başından beri, genetik yapımız atılımlar yapmaya hazırdır.

Dolayısıyla okuyan beyin, fevkalade başarılı bir ikili dinamiğin parçasıdır. Okuma ancak beynin esnek tasarımı sayesinde öğrenilebilir ve okuma gerçekleştiğinde, bu bireysel beyin hem fiziki hem de entelektüel açıdan sonsuza dek değişir. Örneğin nöronlar düzeyinde, Çince okumayı öğrenen bir insan İngilizce okumak

için kullanılan yollardan önemli farklılıklar gösteren belirli birtakım nöron bağlantılarından yararlanır. Çince okurları ilk kez İngilizce bir şey okumaya çalıştıklarında, beyinleri Çince temelli nöron yollarından yararlanmaya çalışır. Çince karakterleri okumayı öğrenme edimi Çince okuyan beyni kelimenin gerçek anlamıyla şekillendirmiştir. Benzer şekilde, nasıl düşündüğümüz ve ne düşündüğümüz de büyük oranda okuduklarımızdan gelen çağrışımlara ve içgörülere dayanır. Yazar Joseph Epstein'ın ifade ettiği şekliyle, "Okuryazar herhangi bir insanın biyografisi ne okuduğunu ve ne zaman okuduğunu uzun uzadıya ele almak zorundadır, zira insan bir anlamda ne okursa odur."

Okuyan beynin gelişimi ile evriminin bu iki boyutunun (kişisel-entelektüel boyut ve biyolojik boyut) birlikte tasvir edildiği nadirdir, oysa tam da bunu yapmakla keşfedilebilecek can alıcı ve harikulade dersler vardır. Elinizdeki kitapta okumanın çok farklı iki vechesi için ünlü Fransız romancı Marcel Proust'u metafor olarak, hak ettiği önemi hiçbir zaman görememiş olan mürekkepbalığını da bir analogi [örnekseme] olarak kullanıyorum. Proust okumayı insanlara ancak okuma sayesinde karşılaşabilecekleri ya da anlayabilecekleri binlerce farklı gerçekliğe erişme olanağı sağlayan bir tür entelektüel "mabet" olarak görürdü. Bu yeni gerçekliklerin her biri, okurlara entelektüel yaşamlarını, kuruldukları yerden kalkma zahmetine bile girmeden dönüştürme imkânı sunmaktadır.

Bilimciler 1950'lerde nöronların nasıl ateşlediğini ve birbirlerine iletim yaptığını anlamak ve bazı durumlarda nöronların yanlış giden şeyleri nasıl tamir ve telafi ettiğini kavramak için utangaç ama kurnaz mürekkepbalığının dev aksonuna başvurdular. Farklı bir inceleme düzeyinde, bilişsel sinirbilimciler bugün çeşitli bilişsel (veya zihinsel) süreçlerin beyinde nasıl işlediğini araştırıyorlar. Bu araştırma dahilinde, okuma süreci, beyindeki mevcut yapılardan yeni bir şey bekleyen yakınarda edinilmiş kültürel icadın kusursuz bir örneğini sunar. İnsan beyninin okumak için ne yapması gerektiğinin ve işler ters gittiğinde akıllıca uyum sağlama yöntemlerinin hikâyesi sinirbilimin ilk dönemlerindeki mürekkepbalığı araştırmalarına bir hayli benzemektedir.

Proust'un mabedi ve bilim insanının mürekkepbalığı, okuma sürecindeki farklı boyutlarını anlamının birbirini tamamlayan yollarını temsil eder. Elinizdeki kitabın yaklaşımıyla tanışmanızı sağlamak adına, sizden Proust'un kitabı *Okuma Üzerine*'deki nefes kesici cümlelerinden ikisini olabildiğince hızlı bir şekilde okumanızı isteyeceğim:

Bize yaşanmamış gibi gelen çocukluk yıllarımızda, çok sevdiğimiz bir kitapla geçirdiğimiz günler kadar dolu dolu yaşanmış başka zaman belki yoktur. Başkalarına göre bu çocukluk günlerini dolduran, bizimse, kutsal

bir zevki kabaca engelliyor diye uzaklaştırdığımız her şey: kitabın en ilginç bölümündeyken oyun oynayalım diye bizi götürmeye gelen bir arkadaş; gözlerimizi sayfadan ayırmak ya da yerimizi değiştirmek zorunda bırakan rahatsız edici güneş ışığı ya da arı; tadına bakalım diye getirilen yiyecekler –ki, dokunmadan, yanımızda, sıranın üzerinde bırakmışken, tepemizde, mavi gökyüzünde güneşin ışıkları zayıflar, akşam yemeği için içeri girmemiz gerekir, oysa bizim aklımız fikrimiz yemeğin hemen ardından çıkıp kitabın yarım kalan bölümünü bitirmektedir–; kitap okurken sadece uygunsuz bir şey olarak algıladığımız bütün bu şeyler, tersine öylesine tatlı (o dönemde bu denli bir aşkla okuduğumuz kitaptan çok daha değerli olduğunu şimdi anladığımız) bir hatırayı içimize işliyordur ki, bugün bile geçmiş zamanın bu kitaplarını karıştırmak aklımıza gelirse, bu kitapları geçmiş günlerden kalan tek takvim olarak ve artık var olmayan evlerin ve gölcüklerin, sayfalarına yansıdığı görme umuduyla karıştırırız.*

Öncelikle, bu paragrafı okurken ne düşündüğünüze odaklanın, ardından okurken tastamam ne yaptığınızı (Proust’u diğer düşüncelere nasıl bağlamaya çalıştığınız dahil) analiz etmeye çalışın. Eğer siz de benim gibiyse, Proust kitaplarla ilgili uzun süredir depolanmış olan anılarınızı canlandırmıştır: Kardeşlerinizin ve arkadaşlarınızın müdahalelerinden uzakta okumak için sığındığınız gizli yerler; Jane Austen, Charlotte Brontë ve Mark Twain’in sebep olduğu heyecan verici duyumlar; ana babanızın çarşafaların altında fark etmeyeceğini umduğunuz el fenerinin örtülü ışığı. Proust’un okuma mabedi budur ve bizimki de böyledir. Her şeyi göze alarak Orta Dünya’da, Lilliput’ta ve Narnia’da dolaşmayı ilk kez böyle öğreniriz. Asla karşılaşmayacağımız canlıların deneyimlerini ilk kez tattığımız yer burasıdır: Prensler ve düşkünler, ejderhalar ve küçük hanımefendiler, Kung savaşçıları ve Nazi askerlerinden kaçıp Hollanda’da bir çatı katında saklanan Alman Yahudisi kız.

Rivayete göre, Machiavelli bazen okumaya hazırlanırken mahut yazarın dönemindeki kıyafetleri giyer, ardından ikisi için bir masa kurarmış. Yazarının istidadına duyduğu saygının nişanesi ve belki de Proust’un tasvir ettiği karşılaşma hissine dair Machiavelli’nin zımni anlayışının işaretiydi bu. Okurken kendi bilincimizden çıkıp başka bir insanın, başka bir çağın, başka bir kültürün bilincine geçebiliriz. İlahiyatçı John Dunne tarafından kullanılan bu “geçme” terimi, okumanın bize başka bir insanın bilincinin tamamen farklı perspektifini deneme, onunla özdeşleşme ve nihayetinde kısa süreliğine oraya girme imkânı sunduğu süreci tasvir eder. Bir şövalyenin neler düşündüğünü, bir kölenin neler hissettiğini, bir kadın kahramanın nasıl davrandığını ve bir kötü adamın yanlışlarından nasıl pişmanlık duyduğunu ya da yaptıklarını nasıl inkâr ettiğini düşünmeye geçtikten sonra, geri

* Marcel Proust, *Okuma İçgirişi*, çev. Isık Ergüden, İstanbul: Notos Kitap, 2010, s. 7-8.

döndüğümüzde asla aynı insan olmayız; bazen ilham buluruz, bazen üzülrüz, ama her zaman zenginleşiriz. Bu ilişki sayesinde kendi düşüncelerimizin hem ortaklaşalığını hem de benzersizliğini (yani birer birey olduğumuzu ama yalnız olmadığımızı) öğrenmiş oluruz.

Bu olduğu an, artık kendi düşüncemizin sınırlarına hapsolmaktan kurtuluruz. Nerede kurulu olursa olsun, özgün sınırlarımıza meydan okunur, bunlar alay konusu edilir ve peyderpey yeni bir yere yerleştirilir. “Öteki” hakkındaki farkındalığın artması kim olduğumuzu ve çocuklar açısından en önemlisi, kim olabileceğimiz tahayyülümüzü değiştirir.

Şimdi, dikkatinizi bu kitaptan Proust alıntısına çevirmenizi ve Proust’un meramını gözden kaçırmadan olabildiğince hızlı okumanızı istediğimde neler yaptığınıza geri dönelim. Bu ricama istinaden, birtakım zihinsel ya da bilişsel süreçlerden geçtiniz: dikkat; hafıza; görsel, işitsel ve dilsel süreçler. Beyninizin dikkat ve yürütme sistemleri hemen Proust’u nasıl hızlı bir şekilde okuyup anlayacağınızı planlamaya başladı. Ardından, görme sisteminiz harekete geçti, çarçabuk sayfanın üstüne çullandı, bakışlarını harflerin şekillerinden, kelime biçimlerinden ve tanıdık tabirlerden bilgiyi hazır tutan dil sistemlerine kaydırды. Bu sistemler incelikli farklara sahip görme sembollerini, kelimelerin içerdiği sesler hakkındaki özsel bilgiye hızla bağladı. Tek bir an bile bilinçli farkındalık olmadan, [Türkçe] yazma sistemindeki harflerin sesleriyle ilgili fevkalade otomatik kuralları tatbik ettiniz ve bunun için birçok dil sürecinden yararlandınız. Alfabe ilkesi denen şeyin özü budur ve bu ilke beyninizin gördüklerini ve işittiklerini bildiklerine ışık hızında bağlayıp bir bütünlük oluşturmaya öğrenme konusundaki tekinsiz yeteneğine dayanır.

Tüm bu kuralları önünüzdeki matbu metne uygulamakla, konuyla ilgili birtakım dil ve kavrayış süreçlerini araştırmacıları bugün bile şaşırtan bir hızla harekete geçirdiniz. Dil alanından tek bir örnek vermek gerekirse, Proust alıntısındaki 163 kelimeyi okuduğunuzda, kelime anlamı (yani semantik) sistemleriniz okuduğunuz her bir kelimenin mümkün olan her anlamına katkıda bulundu ve her bir kelimenin kesin doğru anlamını bağlamına yerleştirdi. Bu, düşünülebileceğinden çok daha karmaşık ve ilgi çekici bir süreçtir. Yıllar önce, biliş bilimci David Swinney, “bug” [böcek] gibi basit bir kelimeyi okuduğumuzda, sadece daha yaygın anlamını (altı bacaklı sürünge bir canlı) değil, “bug” kelimesinin daha seyrek çağrışımlarını da (casus, Volkswagen ve yazılımdaki kusurlar) harekete geçirdiğimiz gerçeğinin ortaya çıkarılmasına yardımcı olmuştu. Swinney’ye göre, beyin bir kelimenin sadece tek bir basit anlamını bulmaz; bunun yerine, bu kelime ve onunla bağlantılı birçok kelime hakkında tam anlamıyla bir bilgi hazinesini uyarır. Okumanın bu semantik boyutunun zenginliği halihazırda depoladığımız zenginliklere dayanır; bu olgunun

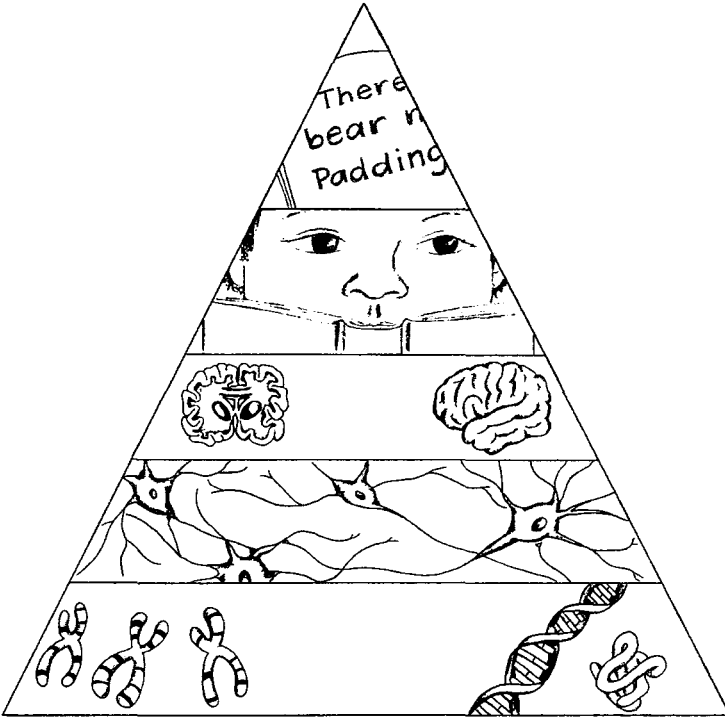
çocuklarımız açısından önemli ve kimi zaman yıkıcı gelişimsel sonuçları vardır. Kelimeler ve çağrışımlarına dair zengin bir dağarcığı olan çocuklar, bir metni ya da konuşmayı aynı kelimeleri ve kavramları bilmeyen çocuklardan çok daha farklı tecrübe edeceklerdir.

Swinney'nin bulgusunun Dr. Seuss'un *Oh, The Places You'll Go!*'su [Ah Gideceğin O Yerler!] kadar basit ya da James Joyce'un *Ulysses*'i kadar karmaşık metinler açısından içerdiklerini düşünün. Yaşadıkları mahallenin dar sınırlarının ötesine (mecazi ya da düz anlamıyla) hiç çıkmamış çocuklar bu kitabı diğer çocuklardan tamamen farklı şekillerde anlayabilirler. Okuduğumuz ya da okumadığımız, ne varsa depoladığımız tüm anlamları yığarız ortaya. Eğer bu bulguyu biraz önce okuduğunuz Proust alıntısına uygularsak, yürütücü planlamanızın orada olanları anladığınızdan ve tüm kişisel çağrışımlarınızı metne aktardığınızdan emin olmak için birçok faaliyeti yönlendirdiği anlamına gelir. Proust'un alışılmadık cümle yapıları (mesela uzun cümlecikleri yüklemden önce bir sürü virgül ve noktalı virgülle birleştirerek kurduğu cümleler) karşısında tökezlememek için gramer sisteminiz fazla mesai yapmak zorunda kalmıştır. Elli kelime önce okuduğunuzu unutmadan tüm bunları başarmak için anlam ve gramer sistemlerinizin işler belegenizle yakın işbirliği halinde olması gerekti. (Bu bellek türünü, yakın vadede kullanmanız için size geçici süreliğine bilgi depolayan bir tür "bilişsel karatahta" gibi düşünün.) Proust'un alışılmadık şekilde dizilmiş gramer bilgisinin paragrafın genel önermelerinin ve bağlamının izini kaybetmeden tek tek her bir kelimenin anlamıyla ilişkilendirilmesi gerekiyordu.

Tüm bu dilsel ve kavramsal bilgiyi birbirine bağlarken, kendi arka plan bilgi ve ilginiz temelinde kendi çıkarımlarınızı ve hipotezlerinizi yarattınız. Eğer bu toplam bilgi bir anlam ifade etmediyse, mevcut bağlama uyduklarından emin olmak için bazı parçaları yeniden okumuş olabildiniz. Ardından, tüm bu görsel, kavramsal ve dilsel bilgileri arka plan bilginiz ve çıkarımlarınızla bütünleştirdikten sonra, Proust'un ne tasvir ettiğine dair bir kavrayışa ulaştınız: Çocukken geçirilen enfes bir günün okumak denen "ilahi haz" yoluyla zamandan münezzeh hale getirilmesi!

Ardından, bazılarınız Proust'un paragrafının sonunda durdu ve metnin sağladıklarının ötesinde bir yerlere gitti. Fakat daha felsefi olan bu hususu ele almadan önce, biyolojik boyuta geri dönelim ve davranışsal okuma ediminin yüzeyinin hemen altındakilere bakalım. Tüm insan davranışları, temeldeki katmanlar dolusu faaliyet üzerinde yükselir. Oxford'lu sinirbilimci ve sanatçı Catherine Stoodley'den, bu farklı katmanların tek bir kelime okuduğumuzda nasıl işlediğini bir piramit şeklinde çizmesini rica ettim (SEKİL 1.1). Bu piramidin tepesinde "bear" [ayı] keli-

mesini okumak yüzey davranışıdır; onun altında, okumak için kullandığınız tüm dikkat, algı, kavram, dil ve motor süreçlerinden oluşan bilişsel katman vardır. Birçok psikoloğun incelemeye ömrünü vakfettiği bu bilişsel süreçler, genler ile çevre arasındaki etkileşimin inşa edip ardından yönlendirdiği nöronlardan oluşan elle tutulur nörolojik yapılara yaslanır. Başka bir deyişle, tüm insan davranışları çoklu bilişsel süreçlere dayanır, bu süreçler çok özgül nörolojik yapılardan gelen bilgilerin hızla bütünleştirilmesine dayanır, bu yapılar büyük oranda genlerin programladığı trilyonlarca mümkün bağlantı kurabilen milyarlarca nörona yaslanır. Nöronlar en temel insani işlevlerimizi yerine getirecek şekilde birlikte çalışmayı öğrenmek için, nörolojik yapılar arasında etkili devreler ya da yollar oluşturabilmek için genlerden talimatlara ihtiyaç duyar.



ŞEKİL 1.1 Okuma piramidi

Bu piramit genetik olarak programlanmış bir davranışın (mesela görme) nasıl gerçekleştiğini anlamak için üç boyutlu bir harita gibi işler. Gelgelelim bir okuma döngüsüne nasıl uygulanabileceğini açıklamaz, çünkü alttaki katmanda sadece okumaya özgü hiçbir gen yoktur. Genetik olarak örgütlenmiş görme ve konuşma gibi kurucu parçalarının aksine, okumanın gelecek kuşaklara aktarılacak doğrudan bir genetik programı yoktur. Dolayısıyla sürece dahil olan sonraki dört

katman, bir bireyin beyninin okumayı edindiği her seferinde gerekli yolakları yeniden oluşturmayı öğrenmek zorundadır. Okumanın (ve herhangi bir kültürel icadın) diğer süreçlerden farklı olmasının ve önceden programlanmış olan görme ya da konuşma dili kadar doğal bir şekilde çocuklarımızda ortaya çıkmamasının bir sebebi budur.

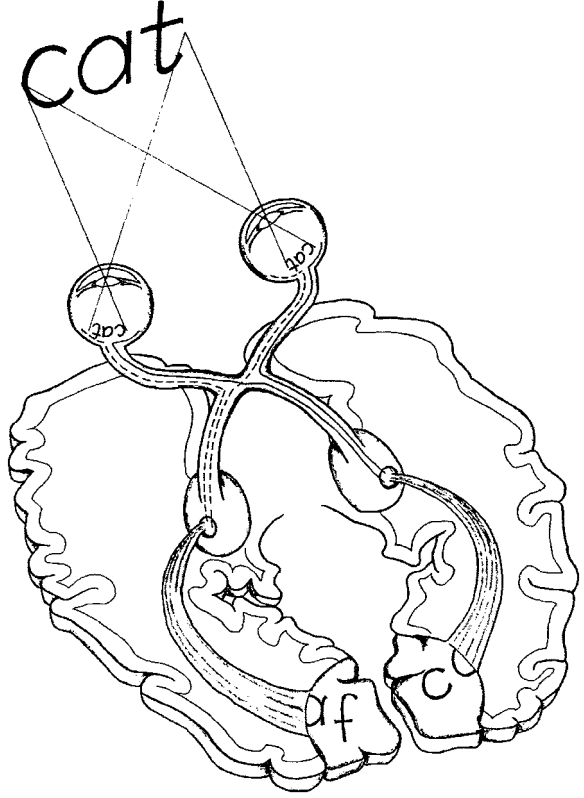
O halde, okuma ilk kez nasıl vuku bulmuştur? Fransız sinirbilimci Stanislas Dehaene yazmayı ve dört işlemi icat eden ilk insanların bunu, kendi verdiği adla, “nöronal geri dönüşüm” yoluyla yaptığını söyler. Örneğin primatlarla ilgili çalışmasında, bir maymunun önüne birinde iki, birinde dört muz bulunan iki tabak muz koyduğunuzda, daha bol olan tabağa yönelmeden hemen önce maymunun posterior korteksindeki bir bölgenin harekete geçeceğini göstermiştir. Bu aynı genel alan biz insanların bugün bazı matematik işlemleri için kullandığımız beyin bölgelerinden biridir. Dehaene ve meslektaşları benzer şekilde, okurken kelimeleri tanıma yeteneğimizin, nesne tanıma konusunda uzmanlaşmış olan türümüzün evrimsel açıdan daha eski döngülerinden yararlandığını savunur. Ayrıca nasıl ki atalarımızın avcı ile av arasında bir bakışta ayırım yapma yetenekleri doğuştan gelen görsel uzmanlaşma yeteneğinden yararlanmışsa, harfleri ve kelimeleri tanıma yetimiz de “bir uzmanlaşma içinde uzmanlaşma”ya olanak tanıyan daha da içsel bir yeteneğe yaslanıyor olabilir.

Dehaene’nin görüşünü biraz genişletecek olursak, okuyan beynin esasen sadece görme için değil, aynı zamanda görmeyi kavramsal ve dilsel işlevlere bağlamak için tasarlanmış olan eski nöron yolaklarından yararlandığını söylemek daha muhtemeldir: Örneğin bir şekli çabucak tanımanın bu ayak izinin tehlike arz edebileceği çıkarımına bağlanması; tanınan bir alet, avcı ya da düşmanın bir kelimenin hatırlanmasına bağlanması. Dolayısıyla beynimiz okuma yazma ve dört işlem gibi işlevlerin icat edilmesi göreviyle karşılaştığında üç dahiyane tasarım ilkesini elinin altında hazır bulmuştu: eski yapılar arasında yeni bağlantılar kurma yetisi; bilgideki örüntüleri tanımak için fevkalade kesinliğe sahip uzmanlaşma alanları oluşturmaya yetisi ve bu alanlardan gelen bilgiyi otomatikman kullanıp bağlantılarını kurmayı öğrenme yeteneği. Şu ya da bu şekliyle, beynin örgütlenmesindeki bu üç ilke okumanın evrimi, gelişimi ve başarısızlığındaki her şeyin temelidir.

Görme sisteminin ince özellikleri, mevcut görme devrelerinin geri dönüşümünün okumanın gelişimini nasıl mümkün kıldığına dair mükemmel bir örnek teşkil eder. Görme hücreleri fevkalade uzmanlaşmış ve fevkalade özgül olma ve mevcut yapılar arasında yeni devreler yaratma yetisine sahiptir. Bu durum bebeklerin ateşlemeye neredeyse hazır, tasarım ve kesinliğin istisnai örneklerini oluşturan gözlerle doğmalarına inkâr eder. Doğundan kısa süre sonra, gözün retinasında-

ki her bir nöron oksipital loblardaki belirli bir grup hücreye yanıt vermeye başlar. Görme sistemimizdeki retinotopik organizasyon adı verilen bu tasarım özelliğinden ötürü, gözde retina tarafından görülen her çizgi, köşegen, çember ya da yay saniyenin binde biri kadar bir sürede oksipital loblarda özgül, uzmanlaşmış bir bölgeyi harekete geçirir (ŞEKİL 1.2).

Görme sisteminin bu niteliği neden Cro-Magnon atalarımızın uzaktaki hayvanları tanıyabildiğinden, birçoğumuzun bir arabanın modelini yarım kilometre uzaktan çıkarabildiğinden ve kuş gözlemcilerinin başka insanların farkına bile varmayacağı bir deniz kırlangıcını saptayabildiğinden biraz farklıdır. Dehaene atalarımızın beyinlerinde nesne tanımadan sorumlu olan görme bölgelerinin; yerleşik tanıma sistemlerini uyarlayarak yazı dilinin ilk sembollerini ve harflerini deşifre etmek için kullandığını söyler. Işın can alıcı noktası, doğuştan gelen birkaç yetinin (uyarlama, uzmanlaşma ve yeni bağlantılar kurma yetilerinin), beynimize görme alanları ile yazı dili için asli olan bilişsel ve dilsel süreçlere hizmet eden alanlar arasında yeni yolaklar açma imkânı tanımıdır.



ŞEKİL 1.2 Görme sistemleri

Okumanın istifade ettiği üçüncü ilke (nöron devrelerinin neredeyse otomatik hale gelme yetisi) diğer ikisini bünyesinde barındırır. Proust paragrafına göz gezdirirken okuduğunuzu anlamanızı sağlayan budur. Neredeyse otomatik hale gelmek bir gecede olmaz ve ne çaylak bir kuş gözlemcisinin ne de genç bir çaylak okurun temel özelliğidir. Bu devreler ve yolaklar harflere ve kelimelere yüzlerce kez, hatta disleksi gibi okuma bozuklukları olan bazı çocuklarda binlerce kez maruz kalarak yaratılır. Harfleri, harf örneklerini ve kelimeleri tanıyan nöron

yolakları retinotopik organizasyon, nesne tanıma yetileri ve beynimizin örgütlenmesinde bir diğer fevkalade önemli boyut sayesinde otomatik hale gelir: Bu boyut uzmanlaşmış bölgelerimizde ziyadesiyle öğrenilmiş bilgi örüntülerini temsil etme yeteneğimizdir. Örneğin harfleri ve harf örüntülerini tanımadan sorumlu olan hücre ağırları “birlikte ateşleme”yi öğrenirken, çok daha hızlı bir şekilde kurtarılan görsel bilgilerinin temsillerini yaratırlar.

İşin büyüleyici yanı, uzun bir süre zarfında birlikte çalışmayı öğrenmiş olan hücre ağlarının, bu bilgi gözümüzün önünde olmadığında bile görsel bilgi temsilleri üretmesidir. Harvard’dan biliş bilimci Stephen Kosslyn’in zihin açıcı bir deneyinde, beyin tarayıcıyla takip edilen yetişkin okurlardan gözlerini kapayıp belli harfleri tahayyül etmeleri istenmişti. Büyük harfler sorulduğunda, görme korteksinde görme alanının bir kısmından sorumlu olan ayrıık bölgeler yanıt vermişti; küçük harfler tetiklendiğindeyse başka ayrıık bölgeler. Dolayısıyla salt harfleri tahayyül etmek, görme korteksimizdeki belli nöronların harekete geçmesine yol açar. Uzmanlaşmış okuyan beyin için, bilgi retinadan içeri girdiğinde, harflerin tüm fiziksel özellikleri, bilgilerini diğer görsel işleme alanlarında hep daha derinlere otomatik olarak gönderen birtakım uzmanlaşmış nöronlar tarafından işlenir. Bunlar okuyan beynin fiili otomatikliğinin ayrıılmaz parçasıdır; onun tüm temsilleri ve aslında tüm bireysel süreçleri (sadece görmeyle alakalı olanlar değil) hızla ve hiç çaba harcamadan ateş alır.

Harflere ilk maruz kalışımız ile uzman okur olma arasında neler yaşandığı bilim insanları açısından önemlidir, çünkü bir bilişsel sürecin muntazam gelişimini izlemek için benzersiz bir fırsat sunar. Görme sistemini tanımlayan çeşitli özellikler (genetik olarak programlanmış daha eski yapılardan yararlanmak, örüntüleri tanımak, tikel temsiller için uzmanlaşmış nöronlardan işler gruplar yaratmak, müthiş bir çokyönlülükle devre bağlantıları kurmak ve pratik yoluyla akıcılık kazanmak) okuma sürecindeki diğer tüm temel biliş ve dil sistemlerinde benzerdir. Bunu ileride daha da açacağım, ama öncelikle her okurun iç düşüncelerinde olanlar ile beyinde olanlar arasındaki harikulade (ve hiç de tesadüfi denemeyecek) bir benzeşmeyi vurgulamak istiyorum.

Okuma beynin yapılarının özgün tasarımının ötesine geçme kapasitesini ne kadar yansıtıyorsa, okurun metnin ve yazarının sunduklarının ötesine geçebilme yetisini de o kadar yansıtır. Beyin sistemleriniz Proust’un çocukluktaki tek bir günü konu alan paragrafından tüm görsel, işitsel, anlamsal, sözdizimsel ve çıkarımsal bilgiyi sevilen bir kitapla bütünleştirirken, siz okur olarak Proust’un yazdıklarını kendi düşüncenizle ve kişisel içgörülerinizle otomatik olarak ilişkilendirmeye başlarsınız.

Elbette sizin düşüncelerinizin nerelere gittiğini bilemem, ama kendi düşüncelerimi tarif edebilirim. Daha geçenlerde Boston Güzel Sanatlar Müzesi'nde Monet ve izlenimcilik sergisine gittiğimden, Proust'un çocukluğundaki tek bir gün hakkında yazdıklarını Monet'nin *İzlenim: Gündoğumu*'nu nasıl çizdiğine bağladığımı gördüm. Gerek Proust gerek Monet kusursuz bir yeniden üretim yaratmış olsalardı elde edemeyecekleri kadar canlı bir izlenim yaratan bir bileşim sunmak için bilgi parçalarından yararlanmışlardı. Bunu yapmakla hem romancı hem de sanatçı, Emily Dickinson'ın şu muammalı tembihinden örnekler sunmuşlardı: "Anlat Hakikati ama dolaylı anlat/ Sözü Döndürmededir başarı".* Emily Dickinson bu dizeleri yazarken nöron devreleri aklının ucundan bile geçmemişti, ama şiirsel açıdan olduğu gibi fizyolojik açıdan da feraset sahibi olduğu anlaşılıyor. Proust ve Monet dolaylı yaklaşımlardan yararlanarak okurlarını ve izleyicilerini bizatihi inşalara aktif katkı sunmaya ve bu süreçte bunları daha doğrudan deneyimlemeye zorlarlar. Okuma nöronlar açısından ve entelektüel açıdan dolambaçlı bir edimdir, gözden metne doğrudan mesajla olduğu kadar okurun çıkarımları ve düşüncelerinin kestirilemeyen dolaylılıkları sayesinde de zenginleşir.

Okumanın bu benzersiz vechesi çocuklarımın Google evrenini düşünmeye başladığımda beni ciddi ölçüde rahatsız etmeye başladı. Okumanın kalbindeki kurucu bileşenin, muazzam miktarda bilginin ansızın aktığı bilgisayar sunumlu metne kaymamızla beraber değişmeye başlayacağını ve körelme potansiyeli taşıdığını söyleyebilir miyiz? Başka bir deyişle, birçok dijital sunumda olduğu gibi görünüşte tam görsel bilgi neredeyse eşzamanlı olarak verildiğinde, bilgiyi daha çıkarımsal, analitik ve eleştirel olarak işlemek için yeterli zaman ya da yeterli motivasyon var mıdır? Okuma edimi bu tür bağlamlarda çarpıcı bir farklılık gösterir mi? Görsel ve dilsel açıdan temel süreçler özdeş olabilir, ama idrakin daha fazla zaman alan, ispatlayıcı, analitik ve yaratıcı vecheleri küçülebilir mi? Yoksa köprü metinden gelen potansiyel ek bilgi çocukların düşünce gelişimine katkı sunabilir mi? Çocuklarımızda çoklu görevleri yerine getirip hiç durmadan artan bilgileri özümsemenin yanı sıra, okumanın yapıcı boyutunu da muhafaza edebilir miyiz? Çocuklarımızın bilgiyi işlemenin çoklu yollarını öğrendiklerinden emin olmak adına metin sunumunun çoklu kipliklerini okumak için açık yönergeler vermeye başlamalı mıyız?

Bu soruların peşinde başıboş dolanıyorum. Ama aslında okurken de çoğu zaman başıboş dolanırız. Bunu olumsuz bir şey olarak görmemek gerekir; bila-

* Ayşe Lahur Kırtunç, *Rütbesi: Yalınayak: Emily Dickonson'un Şiirlerinden Seçmeler*. İstanbul: Efil Yayınevi, 2009. Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>

kis, bu çağrışımsal boyut okumanın kalbinde yatan yaratıcı niteliğin parçasıdır. Charles Darwin bundan yüz elli yıl önce yaratılıştan benzer bir ilke görmüş ve “sonsuz” biçimlerin sonlu ilkelerden evrildiğini tespit etmişti: “Bu denli basit bir başlangıçtan, en güzel ve en muhteşem nitelikte sonsuz biçimler evrilmiştir ve evrilmektedir.” Aynısı yazı dili için de geçerlidir. Biyolojik ve entelektüel açıdan, okuma edimi türlere “verili bilginin ötesi”ne geçerek en güzel ve muhteşem nitelikte sonsuz düşünceler yaratma imkânı verir. Bugün bilgi edinme, işleme ve idrak etmenin yeni yollarıyla tanıştığımız bu tarihsel geçiş aşamasında bu asli niteliği yitirmemeliyiz.

Kuşkusuz, okurlar ile metin arasındaki ilişki kültürden kültüre, çağdan çağa farklılık gösterir. Kitabı Mukaddes gibi kutsal bir metnin somut, lafzi olarak mı yoksa yaratıcı bir şekilde şerhlerle mi okunduğuna bağlı olarak binlerce insanın hayatı değişmiş ya da canı gitmiştir. Martin Luther’in Kitabı Mukaddes’i Latince’den Almancaya tercüme etmesi sıradan halkın bizzat okuyup yorumlayabilmesini sağlamış olması, dinin tarihine azımsanmayacak bir etkiye bulunmuştur. Öyle ki, okurların metninle ilişkisinin zaman içinde değişmesi, bazı tarihçilerin belirttiği gibi, düşünce tarihinin bir işareti olarak alınabilir.

Ne var ki bu kitap kültürel-tarihsel boyuttan ziyade biyolojik ve bilişsel boyuta odaklanacak. Bu bağlam dahilinde, okumanın üretici yetisi beyinlerimizin devresel/çevrimsel donanımındaki temel esnekliğe paralel gider: Her ikisi de verili olanın tikel öğelerinin ötesine geçmemize izin verir. Bu yetiden doğan zengin çağrışımlar, çıkarımlar ve içgörüler okuduklarımızın özgül içeriğinin ötesine geçip yeni düşünceler oluşturmamıza imkân tanır, hatta bizi bunu yapmaya davet eder. Bu anlamda okuma beynin bilişsel atılımlar yapma yetisini hem yansıtır hem de yeniden canlandırır.

Proust okuma becerisinin düşüncemizi ortaya çıkarmasına dair sıkı bir tasvirinde bunların çoğunu daha dolambaçlı bir dille de olsa zaten ifade etmişti:

Yazarın bilgeliğinin bittiği yerde bizimkinin başladığını çok iyi hissederiz ve onun yapabileceği tek şey bizim arzu duymamızı sağlamaktır biz cevaplar vermesini isteriz. O ise bu arzuları bizde, sanatının son çabasıyla erişebildiği nihai güzelliği bize seyrettirerek uyandırabilir. Ama [...] gerçeği başkasında bulamayacağımızı ve bunu yaratması gerekenin biz olduğunu belirten bir yasa aracılığıyla, bu yazarların bilgeliğinin sınırı olan şey bize ancak kendi bilgeliğimizin başlangıcı olarak belirebilir.*

* Proust, *Okuma Üzerine*, s. 34. Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>

Proust'un okumanın üretici doğasına ilişkin anlayışında bir paradoks saklıdır: Okumanın hedefi yazarın fikirlerinin ötesinde giderek daha özerk, dönüştürücü ve nihayetinde yazılı metinden bağımsız düşüncelere geçmektir. Çocuğun harfleri deşifre etmek için kalkıştığı ilk ağır aksak girişimlerden itibaren okuma deneyimi kendi içinde bir amaç olmaktan ziyade dönüşmüş bir zihne ve hem düz hem de mecazi anlamıyla değişmiş bir beyne geçmemiz için en iyi aracımızdır.

Nihayetinde, okumanın sağladığı biyolojik ve entelektüel dönüşümler nasıl düşündüğümüzü incelemek için önemli bir petri kabı sunuyor. Bu tür bir inceleme çoklu perspektifler gerektirir: Antikçağ ve modern çağ dilbilimi, arkeoloji, tarih, edebiyat, eğitim, psikoloji ve sinirbilim. Bu kitabın amacı bu disiplinleri birleştirerek yazı dilinin üç veçhesi üzerine yeni perspektifler sunmaktır: Okuyan beynin evrimi (insan beyninin okumayı nasıl öğrendiği); gelişimi (çocuk beyninin okumayı nasıl öğrendiği ve okumanın bizleri nasıl değiştirdiği) ve çeşitlilikleri (insan beyni okumayı öğrenemediğinde ne olduğu).

Beyin Okumayı Nasıl Öğrendi?

Sümer, Mısır ve Girit'le başlayacağız, zira yazı dilinin hâlâ gizemini koruyan kökenleri Sümerlilerin çivi yazısında, Mısırlıların hiyerogliflerinde ve yakın dönemde keşfedilmiş olan bazı ön-alfabe denebilecek yazılarda bulunabilir. Atalarımızın icat ettiği her bir büyük yazı tipi beyinden biraz farklı bir şey talep ediyordu ve bu ilk yazı sistemleri ile antikçağda Yunanların geliştirdiği kayda değer, neredeyse kusursuz alfabe arasında neden 2 bin yıl kadar süre geçtiğini bu durum açıklayabilir. Alfabe ilkesinin köküne indiğimizde, derin bir içgörüyü ulaşıyoruz: Konuşma dilindeki her bir kelime tekil harflerin oluşturduğu sonlu bir grup tarafından temsil edilebilecek tekil ses gruplarından oluşur. Kulağa ilk başta çok masum gelen bu ilke ilk ortaya çıktığında tamamen devrimciydi, zira her dildeki her sözlü kelimenin yazıya çevrilebilmesini sağlamıştı.

Sokrates'in o efsanevi hitabet yeteneklerini topyekûn Yunan alfabesine ve okuryazarlığa karşı çıkmaya yöneltmiş olması okumanın tarihindeki yeterince anlatılmamış büyük hikâyelerden biridir. Sokrates sözlü dilden yazılı dile geçişte insanların neler kaybedeceklerini bugün şaşmaz bir öngörüyü denk düşen sözlerle tarif etmişti. Sokrates'in karşı çıkışları (ve her bir kelimeyi kayda geçiren Platon'un sessiz isyanı), bizim ve çocuklarımızın yazılı bir dilden görsel imgelerin ve muazzam bir dijital bilgi akışının güdümündeki bir kültüre geçişimizi müzakere ettiğimiz bugün son derece günceldir.

Çocuk Beyni Okumayı Nasıl Öğrenir ve Hayatımız Boyunca Nasıl Değiştiriliriz?

Yazının tarihini çocuklarda okumanın gelişimine bağlayan birkaç ilham verici bağ vardır. Bunlardan ilki, türümüzün alfabeyle okumayı öğrenmesi için gerekli bilişsel atılımları yapması kabaca iki bin yıl almış olsa da bugün çocuklarımızın matbuat konusundaki aynı içgörülere ulaşmalarının kabaca iki bin gün sürüyor olmasıdır. İkinci bağ, okumayı öğrenmek için “yeniden düzenlenmiş” bir beyne sahip olmanın evrimsel ve eğitsel içerimleriyle alakalıdır. Eğer sadece okumaya özgü bir gen yoksa ve eğer beynimiz görme ve dil için olan eski yapılarını bu yeni beceriye bağlamak zorundaysa, her kuşaktan her çocuğun epey bir çalışması gerektirir. Biliş bilimci Steven Pinker’ın harikulade şekilde ifade ettiği gibi, “Çocukların donanımı ses için düzenlenmiştir, ama matbuat titizlikle bitleştirilmesi gereken tercihe bağlı bir aksesuardır.” Çocuklar bu doğal olmayan süreci edinmek için beynin okuması için bitştirmeye ihtiyaç duyan tüm devre aksamını destekleyen eğitici çevrelere ihtiyaç duyarlar. Bu tür bir perspektif büyük oranda okumanın sadece bir iki temel vechesine odaklanan mevcut öğretim yöntemlerinden ayrılır.

Bebeklikten genç yetişkinliğe uzanan gelişim dönemini anlamak için okuyan beynin tüm devre aksamını ve bunların gelişimlerini anlamak gerekir. Ayrıca her biri yüzlerce kelime, binlerce kavram ve on binlerce işitsel ve görsel algı edinmesi gereken iki çocuğun hikâyesini de içerir. Bunlar okumanın asli bileşenlerini geliştirmek için lazım gelen hammaddeledir. Gelgelelim büyük oranda çevrelerinden ötürü, çocuklardan biri bu asli öğeleri edinirken, diğeri edinemeyecektir. Onların kabahati olmasa da her gün binlerce çocuğun ihtiyaçları karşılanmıyor.

Bir çocuk okumayı öğrenmeye kendisine ilk kez bir hikâye okunduğunda ya da hikâye kitabı gösterildiğinde başlar. Çocuk beş yaşına gelene kadar bunun ne kadar sık olduğu ya da olmadığı, ilerideki okuma performansının en iyi işaretlerinden biridir. Fazla tartışılmamış olan sınıf sistemi toplumumuzu görünmez şekilde böler ve çocuklarına sözlü ve yazılı dil fırsatlarının zengin olduğu bir çevre sunan aileler bu imkânı sunmayan ya da sunamayan ailelerden yavaş yavaş ayrılır. Önemli bir araştırmaya göre, anaokuluna kadar, dil bakımından yoksul evlerdeki bazı çocuklar ile daha fazla uyarılan akranları arasında 32 milyon kelimelik bir fark oluşmaktadır. Başka bir deyişle, bazı muhitlerde orta sınıf mensubu ortalama bir çocuk, beş yaşına gelene kadar, ayrıcalıklardan mahrum çocuklara kıyasla 32 milyon daha fazla kelime işitmektedir.

Anaokuluna binlerce kelime işitmiş ve kullanmış olarak başlayan, halihazırda bunların anlamlarını bilen, sınıflandıran ve genç beyinlerinde depolayan çocuklar

eğitimin oyun alanında üstünlüğe sahiptir. Hayatında hiç hikâye anlatılmamış, hiç melodi işitmemiş, ejderhalarla savaştığını ya da bir prensle evlendiğini hayal etmemiş çocuklar hayata geride başlarlar.

Okumanın öncelleri hakkında bilgi sahibi olmak bu durumun değişmesine yardımcı olabilir. Kayda değer yeni teknolojiler sayesinde, bir çocuğun okuma ediniminde her şey yolunda giderse, “kedi” gibi bir kelimeyi deşifre ederek başlayıp “Mephistopheles adında kedigil bir mahluk” tabirini sorunsuzca, görünüşte çaba harcamadan kavramaya geçerken neler olup bittiğini görebiliriz. Bir insanın yaşadığı süre zarfında tahmin edilebilir aşamalardan geçtiğini görüyoruz; bunlar yeni bir okur beyninin devrelerinin ve gerekliliklerinin *Moby Dick*’in, *Savaş ve Barış*’ın ve iktisat metinlerinin çapraşık kelimeleri arasında yolculuğa çıkan uzman bir okurunkinden ne kadar farklı olduğunu gözler önüne serer. Beynin zamanla okumayı nasıl öğrendiğine dair artan bilgimiz, okuma konusundaki bazı gereksiz başarısızlıkları tahmin etmeye, iyileştirmeye ve önlemeye yardımcı olabilir. Bugün, okumanın bileşenleri hakkında sahip olduğumuz bilgi sayesinde anaokulunda okuma zorluğu çeken hemen her çocuğa tanı koyabileceğimiz gibi, çoğu çocuğa okumayı da öğretebiliriz. Aynı bilgi, dijital çağın beyinden yeni ve farklı taleplerde bulunmaya başladığı bu dönemde okuyan beynin kazanımlarından neleri kaybetmek istemediğimizin de altını çizer.

Ya Beyin Okumayı Öğrenemezse?

Okumayı sökeme konusundaki bilgimiz bu bilgi tabanına farklı bir açıdan bakmamızı sağlıyor ve yüzünü bu tarafa çevirenlere birtakım sürprizler sunuyor. Bilim cephesinden bakıldığında, disleksi çok hızlı yüzemeyen genç bir mürekkepbalılığını incelemeye benzetilebilir. Bu mürekkepbalılığının farklı donanımı bize hem yüzme için nelerin gerekli olduğu hem de bu mürekkepbalılığının diğer mürekkepbalıklarından farklı olarak yüzmeden hayatta kalabilmek için sahip olması gereken benzersiz yetenekler hakkında bilgi verebilir. Meslektaşlarım ve ben disleksi sorunu olan birçok çocuğun (benim en büyük oğlum dahil) neden sadece okuma konusunda değil, tekil sesleri ya da kelime içindeki sesbirimleri ayırt etme ya da bir rengin adını çabucak hatırlama gibi görünüşte basit dilsel davranışlarda da zorluk yaşadığını anlamak için; harfleri adlandırmaktan beyin görüntülemeye kadar çeşitli araçlar kullanıyoruz. Hem normal gelişimde hem de dislekside bu farklı davranışları sergileyen beynin faaliyetlerinin izini sürmekle, nöron manzarasının canlı haritalarını çıkarmış oluyoruz.

Bu manzaradaki sürprizler günbegün artmaktadır. Beyin görüntüleme araştırmalarındaki son gelişmeler, disleksili insanların beyni hakkında gelecekteki

araştırmalar açısından ve özellikle de müdahale açısından muazzam sonuçlar doğurabilecek farklı bir tablo çizmeye başlamıştır. Bu gelişmeleri anlamak, topluma katkı sunma konusunda heyecan duyan çok sayıda müstakbel yurttaşla sahip olmak ile sunabilecekleri katkıyı sunamayan çok sayıda yurttaşla sahip olmak arasındaki farkı yaratabilir. Tipik çocuk gelişimine ilişkin bildiklerimizi, okumanın önündeki engeller hakkında bildiklerimize bağlamak; birçoğu hayatlarımızı ıslıl ıslıl aydınlatabilecek melekelerle sahip milyonlarca çocuğun kayıp potansiyelini geri kazanmamıza yardımcı olabilir.

Şöyle ki, disleksili bazı insanların beyin gelişimine eşlik eden, çok az incelenmiş yararları anlamının da heyecan verici ilk aşamalarındayız. Birçok mucit, sanatçı, mimar, bilgisayar tasarımcısı, radyolog ve finansçının çocukluğunda disleksi yaşamış olması artık tesadüf olarak görülemez. Mucitler Thomas Edison ve Alexander Graham Bell, girişimciler Charles Schwab ve David Neeleman, sanatçılar Leonardo da Vinci ve Auguste Rodin, Nobel ödüllü bilim insanı Baruj Benacerraf; hepsi de hayatının bir evresinde disleksi ya da bununla ilintili okuma bozuklukları yaşamış olağanüstü başarılı bireylerdir. Disleksili beynin hangi yönü bazı insanların çoğu zaman tasarım, uzamsal yetenekler ve örüntüleri tanımanın söz konusu olduğu mesleklerinde eşi görülmedik bir yaratıcılığa sahip olmalarına bağlı görünmektedir? Disleksili bir insanın farklı şekilde örgütlenmiş beyni, inşa ve araştırmaya vurgu yapan okuryazarlık öncesi geçmişin taleplerine daha mı uygundur? Disleksili bireyler görsel, teknolojinin egemen olduğu geleceğe çok daha uygun mu olacaklar? En son görüntüleme ve gen araştırmaları disleksili bazı insanlarda çok sıra dışı bir beyin örgütlenmesinin nihayetinde hem bilinen zayıflıklarına hem de kuvvetli yanlarına dair hiç durmadan güçlenen kavrayışımızı açıklayabilecek genel hatlarını sunmakta mıdır?

Disleksili bir insanın beyni hakkındaki sorular bizi hem geçmişe, evrimimize hem de gelecekteki sembolik gelişimimize götürür. Kitapların yerine büyük oranda, internetin çok boyutlu “daimi kısmi dikkat” kültürünü geçirmiş olan birçok gencin kazancı nedir, kaybı nedir? Görünüşteki sınırsız bilginin okuyan beynin evrimi ve bir tür olarak bizler için sonuçları nelerdir? Çoğalan bilginin hızlı, neredeyse şipşak sunumunun, derinlikli bilginin daha çok zaman isteyen oluşumunu tehdit ettiği söylenebilir mi? Teknoloji yazıları yazan Edward Tenner son dönemde, Google’ın bir tür bilgisel okumazyazmazlığı teşvik edip etmediği ve bu tür bir öğrenme tarzının istemeden olumsuz sonuçlar doğurup doğurmayacağı sorularına cevap aramaktadır: “Eğer parlak teknoloji sonunda onu üreten zekâ türünü tehdit eder hale gelirse yazık olur.”

Bu tür sorunlara kafa yormak okuryazarlığın kolaylaştırdığı ve potansiyel açıdan yerine başka yetenekleri geçirmek için içimizin kıpır kıpır olduğu bir dönemde kaybetmek istemediğimiz entelektüel yeteneklerin değerini vurgular. Bu kitap iki parça bilim, bir parça kişisel gözlemler olup hem bu kuşak için hem de gelecek kuşaklar için okumanın belirli veçhelerinin gelişimini muhafaza etmek için toplum olarak nasıl hummalı bir çaba göstermemiz gerektiğine dair bulabildiğim kadar çok hakikati konu alıyor. Derin bir müphemlikle sözlü dil ve okuryazarlık arasında kalmış olan Platon'un aksine, iki iletişim tarzı arasında tercih yapmak zorunda olmadığımızı, daha ziyade entelektüel repertuvarımıza yeni boyutlar eklerken okuyan beynin derin yaratıcılığını kaybetmemek için teyakkuz halinde olmamız gerektiğini savunacağım.

Ne var ki, tıpkı Proust gibi, bakan kişiyi yerleşik ya da verili bilgi âleminde ancak bu kadar ilerletebilirim. Son bölüm, bildiğimiz bilgilerin ötesine geçip sadece sezgilerimizin ve çıkarım gücümüzün kılavuzluk edebileceği alanlara dalıyor. Okuyan beyne dair bu keşif seyahatimizin sonunda, insanın okumayı öğrendiği her seferinde gerçekleşen bu büyük bilişsel mucize hakkında bildiklerimizi korumak ve ötesine geçmek okurun sorumluluğunda olacak.

Beyin Okumaya Kendini Nasıl Uyarladı? İlk Yazı Sistemleri

Ve böylece bir okur olarak tarihimden, okuma ediminin tarihine hevesle ilerliyorum. Daha doğrusu, okumanın tarihine demem lazım, zira bu tür bir tarih belirli kurumlardan ve özel koşullardan müteşekkil olup birçok örnekten sadece birisidir.

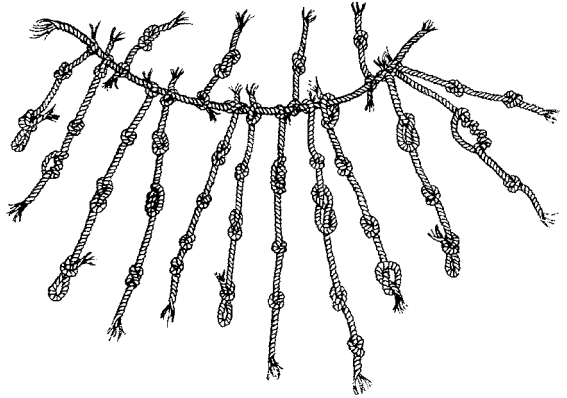
—Alberto Manguel

Dünyanın farklı bölgelerinde farklı zamanlarda birbirinden bağımsız gerçekleşmiş olan yazının icadını insanoğlunun en yüksek entelektüel başarıları arasında saymamız gerekir. Yazı olmasaydı bugün bildiğimiz şekliyle insan kültürü tasavvur edilemezdi.

—O. Tzeng ve W. Wang

Katı kil zarflarda küçük simgeler, İnkaların *quipu*’larındaki incelikli sicim düğümleri (bkz. ŞEKİL 2.1), kaplumbağa kabuğunun yüzeyine kazınmış zarif tasarımlar: Yazının kökenleri son 10 bin yılda insanı hayretler içinde bırakacak kadar farklı şekle ve biçime bürünmüştür. 77 bin yıllık olduğu düşünülen taşların üzerindeki çapraz hakkedilmiş çizgiler yakın zaman önce Güney Afrika’daki Blomos Mağarası’nda toprak katmanlarının arasında bulundu ve bu, insanın ilk “okuma” çabalarının daha da eskiye uzanan işaretlerinden biri olabilir.

Okuma nerede, nasıl gerçekleşmiş olursa olsun, hiçbir zaman “öylece ortaya çıkmadığı” kesindir. Okumanın hikâyesi güçlü kültürel değişikliklerin yanı sıra gerçekleşen bir dizi bilişsel ve dilsel atılımın toplamını yansıtır. Okumanın renkli ve kasıtlı tarihi beynimizin neyi öğrenmesi gerektiğini açığa çıkarmaya yardımcı olur: Her seferinde tek bir



ŞEKİL 2.1 İnkalarındaki *quipu* örneği

yeni süreç ve içgörü. Burada sadece okumayı nasıl öğrendiğimizin tarihi değil, aynı zamanda farklı yazı biçimlerinin beynin özgün yapılarından farklı uyarlamalar talep etmesinin ve bu süreçte düşünme tarzımızın değişmesine yardımcı olmasının da tarihi söz konusudur. İletişim alanında yaşadığımız değişikliklere dair çağdaş perspektiften bakıldığında, okumanın hikâyesi her yeni yazı sisteminin türümüzün entelektüel gelişimine özel bir katkı sunduğuna dair benzersiz bir belge niteliğindedir.

Bilinen her sistemde, yazı iki dizi ya da daha fazla tezahürle başlamıştır. İlk yeni bir sembolik temsil biçimi, önceki çizimlerden daha fazla bir soyutlama düzeyi ortaya çıkmıştır: Kil simgelerin, taşların veya kaplumbağa kabuklarının üzerindeki basit çizgilerin koyun gibi doğadaki somut bir şeyi ya da bir rakam yahut bir kâhinden cevap gibi soyut bir şeyi temsil edebileceğine dair akıl almaz keşif. İkinci dönüm noktasındaysa bir semboller sisteminden, bireyin ya da tüm kültürün düşüncelerini ve kelimelerini muhafaza ederek zamanın ve mekânın ötesinde iletişim kurmak için yararlanılabileceği içgörüsüne ulaşılmıştır. Dilsel açıdan en soyut olan üçüncü tezahürse her yerde yaşanmamıştır: Ses-sembol mütakabiliyeti tüm kelimelerin aslında küçük tekil seslerden oluştuğu ve sembollerin her kelime için bu seslerden her birine fiziksel olarak işaret edebileceğinin farkına varılmasını temsil eder. Atalarımızdan birkaçının ilk yazı örneklerine bu sıçrayışı nasıl gerçekleştirdiklerini incelemek kendimize özel bir mercekten bakmamızı sağlar. Yeni sürecin kökenlerini anlamak sinirbilimci Terry Deacon'ın ifade ettiği şekliyle, “nasıl işlediği”ni görmemize yardımcı olur. Nasıl işlediğini anlamak ise nelere sahip olduğumuzu ve neleri muhafaza etmemiz gerektiğini bilmemize yardımcı olur.

İlkin, “İlkler” Hakkında Bir Çift Söz

Yeryüzünde konuşulan ilk dilin hangisi olduğunu keşfetmeye çalışan birkaç hükümdara dair en az üç tane kayıtlı örnekten bahsedilebilir. Herodot'un anlattığına göre, Mısır kralı I. Psamtik (MÖ 664-610) iki yenidoğan bebeğin bir çoban kulübesinde kendi başına bırakılmasını, her gün ekmek ve süt getiren çoban dışında hiçbir insanla ve hiçbir dille bağının olmamasını emretmişti. Psamtik bu bebeklerin ağızından çıkan ilk kelimelerin insan ırkının ilk dili olacağına inanıyordu: Yanlış da olsa zekice bir varsayım. Nihayetinde, bebeklerden biri *bekos* diye bağırıyordu: Frig dilinde “ekmek” demek. Bu tek sözce, kuzeybatı Anadolu'da konuşulan Frigyanın insanlığın *Ursprache*'si (yani özgün veya ilk dili) olduğuna dair köklü inancın esin kaynağıdır.

Yüzyıllar sonra İskoç kralı IV. James de benzer bir deney yapmış, ama farklı ve çok ilginç sonuçlara ulaşmıştı: Deneye katılan İskoç bebekler “çok güzel İbranice konuşuyorlardı”. Avrupa kıtasındaysa Hohenstaufen hanedanından II. Frederick

iki bebekle bir başka ve maalesef daha sert bir deney yapmış ama iki çocuk da konuşmayı sökmeden ölmüştü.

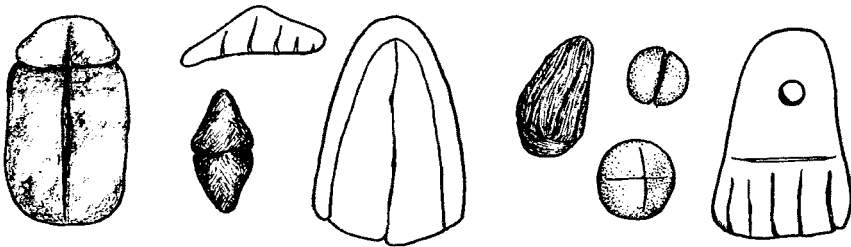
Hangi sözlü dilin ilk ortaya çıktığını hiçbir zaman kesin olarak söyleyemeyiz; ilk yazı dilinin hangisi olduğuyse daha da muğlaktır. Fakat yazının sadece bir kez mi yoksa birkaç kez mi icat edildiğine dair soruları cevaplayabiliriz. Bu bölümde seçtiğimiz birkaç yazı sisteminin ve MÖ 8. binyıldan ilk binyıla kadar uzanan dönemde insanların küçük simgelerden “ejderha kemikleri”ne kadar her şeyi okumayı nasıl öğrendiklerinin izini süreceğiz. Bu tuhaf tarihin altında daha görünmez bir hikâye saklıdır: Beynin uyarılma ve değişim hikâyesi. Her yeni yazı sistemiyle birlikte, bunların farklı ve giderek karmaşıklaşan talepleri karşısında beynin devreleri kendini yeniden düzenlemiş, entelektüel yeti dağırımızın genişlemesine ve büyük, muhteşem düşünce sıçrayışlarıyla değişmesine sebep olmuştur.

İlk Yazılı Evreka: Sembolik Temsil

Salt bu tabletlere bakarak bile, zamanımızın başlangıcından bir anıyı uzattık, bir düşünceyi düşünür düşünmeyi bıraktıktan çok sonra muhafaza ettik ve oyma resimler görölüp, deşifre edilip, okunduğu sürece açık kalan bir yaratılış edimine katılış olduk.

—Alberto Manguel

Büyükölüğü 25 senti geçmeyen küçük kil parçalarının tesadüfen keşfedilmesi yazının tarihini öğrenme çabalarının modern çağdaki doğuşuna işaret eder. Simge adı verilen bu parçalardan bazıları, içeriklerini temsil eden işaretlerin olduğı kil zarflara sarılı halde (bkz. ŞEKİL 2.2) günümüze kalmıştır. Bugün bu parçaların MÖ 8 bin ila 4 bin yılları arası döneme ait olduğunu ve antikçağ dünyasının birçok bölgesinde kullanılan bir muhasebe sistemi oluşturduğunu biliyoruz. Simgeler esasen alınıp satılan malların (koyun, keçi, şarap gibi) sayısını kayda geçirmiştir. Türümüzün bilişsel büyümesindeki sevimli bir ironidir bu: Harfler dünyası sayılar dünyası için bir zarf olarak başlamış olabilir.



ŞEKİL 2.2 Simgeler

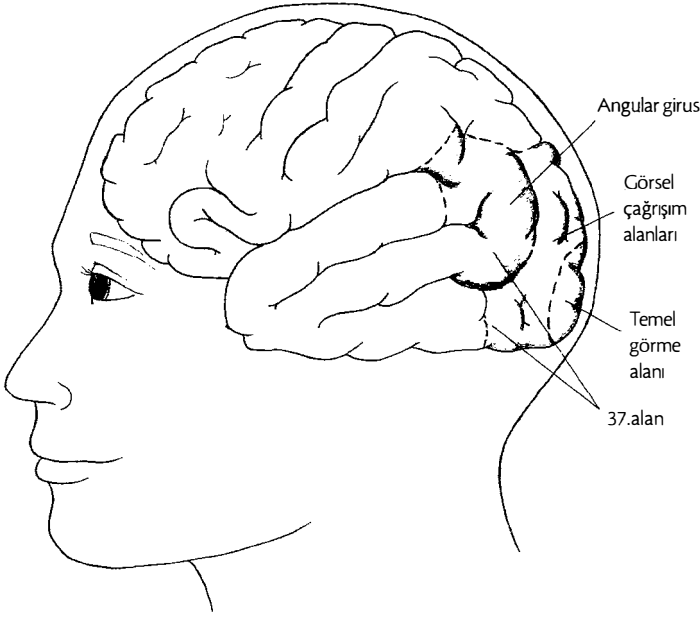
Bununla aynı dönemde, sayıların ve harflerin gelişimi hem antikçağ ekonomilerini hem de atalarımızın entelektüel yeteneklerini ilerletti. Tarihte ilk kez, el altında koyun, keçi ya da şarap şişesi olmadan “stok” sayımı yapılabiliyordu. Depolanmış verinin önceli olarak daimi kayıt tutma ortaya çıktı ve buna yeni bilişsel yetiler eşlik etti. Örneğin Fransa ve İspanya’dakine benzer mağara çizimlerinin yanı sıra, simgeler yeni bir insan becerisinin ortaya çıkışını yansıtıyordu: Nesneleri göz için işaretlerin sembolize edebileceği bir sembolik temsil biçiminden yararlanma. Bir sembolü “okumak” için iki grup yeni bağlantı gerekiyordu: Biri bilişsel-dilsel, diğeri beyinsel. Beyinde uzun süredir var olan görme, dil ve kavramlaştırma devrelerinin arasında yeni bağlantılar gelişti ve küçük simgesel işaretlere (göz ile uzmanlaşmış görme alanları arasında) yeni retinotopik yolaklar tahsis edildi.

Bir simgeyi okurlarken atalarımızın beyinlerini görüntülememiz hiçbir zaman mümkün olmayacak, ama beyin işlevine dair mevcut bilgimizden yararlanarak beyinlerinde neler olup bittiğine dair sağlam bir tahminle çıkarımda bulunabiliriz. İki sinirbilimci, Michael Posner ve Marcus Raichle ve de Raichle’nin Washington Üniversitesi’ndeki araştırma grubu, anlamı olan ve olmayan sembol benzeri karakterlerin sürekliliğine baktığımızda beynin neler yaptığını gözlemlemek üzere bir dizi beyin görüntüleme çalışması yürütmüştür. Görev dizileri arasında anlamsız semboller, gerçek harfler oluşturan anlamlı semboller, anlamsız kelimeler ve anlamlı kelimeler vardı. Başka amaçlar için tasarlanmış olduğu açık olsa da, bu çalışmalar beyin daha da soyut ve talepkâr yazı sistemleriyle karşılaştığında (binyıllar önce ve bugün) neler olup bittiğine dair kayda değer bir bakış sağlar.

Raichle’nin grubu, hiçbir anlam aktarmayan çizgilere baktığımızda, sadece beynin gerisindeki oksipital loblarda yer alan sınırlı görsel alanları harekete geçirdiğimizi tespit etmişti. Bu bulgu Birinci Bölüm’de bahsi geçen retinotopik örgütlenmenin bazı veçhelerine örnek teşkil eder. Retinadaki hücreler oksipital bölgelerde çizgi ve çember gibi ayrı görme özelliklerine tekabül eden bir grup özgül hücreyi harekete geçirir.

Bu aynı çemberleri ve çizgileri görüp anlamlı semboller olarak yorumladığımızdaysa yeni yollara ihtiyaç duyarız. Raichle’nin çalışmasının gösterdiği gibi, gerçek-kelime statüsü ve anlamının varlığı beyindeki nöron faaliyetlerini iki üç katına çıkarır. Simge okumada kullanılan temel yollara aşına olmak, daha karmaşık okuyan beyinlerde neler olup bittiğini anlamak için mükemmel bir temel oluşturur. Atalarımız simgeleri okuyabiliyorlardı, çünkü beyinleri temel görme alanlarını daha incelikli görme ve kavrama işleyişlerine ayrılmış bitişik bölgelere bağlayabiliyordu. Simge gibi görsel bir sembol anlam yüklendiğinde, beynimiz temel görme alanlarını hem temporal ve pariyetal loblardaki dil sistemine ve kav-

rayış sistemine hem de “çağrışım alanları” adı verilen görsel ve işitsel uzmanlaşma bölgelerine bağlar.



ŞEKİL 2.3 İlk “simge okuyan beyin”

Dolayısıyla sembolleştirme, küçük simge için bile insan beyninin en önemli iki özelliğinden istifade eder ve bunları genişletir: uzmanlaşma yetimiz ve çağrışım alanları arasında yeni bağlantılar kurma yetimiz. İnsan beyni ile başka bir primatın beyni arasındaki temel farklardan biri beynimizin bu çağrışım alanlarına ayrılan oranıdır. Sembolleri okumak için asli olan bu alanlar hem daha talepkâr duyuşal işleyişten hem de gelecekte kullanmak için bilginin zihinsel temsillerini çıkarmaktan sorumludur (“temsiller”i düşünün). Bu tür bir temsil yeteneği sembollerden yararlanmak için ve entelektüel yaşamımızın çoğu için fevkalade önemlidir. İnsanların, yırtıcı hayvanların ayak izleri ve simgeler gibi görsel imgelerden kelimeler ve bir kaplanın kükremesi gibi işitsel seslere kadar, her türlü depolanmış temsili hatırlayıp yeniden kullanmasına yardımcı olur. Dahası bu temsil yeteneği, evrimsel yetimizin hakkımızdaki bilgilerde yer alan örüntüleri tanımak konusunda neredeyse otomatik hale gelmesinin temelini döşer. Tüm bunlar, ister tüylü mamutların ayak izleri ister keçilerin simgeleri olsun, duyuşal bilgileri tespit etmede uzmanlaşmamızı sağlar. Hepsî de bir bütünün parçasıdır.

Sembolleri okumak atalarımızın görsel uzmanlaşmasından daha fazlasını gerektiriyordu. Görsel temsilleri dilsel ve kavramsal bilgiye bağlamak hayatiydi.

Beynin üç arka lobunun kesiştiği yerde bulunan ve büyük davranış bilimci Norman Geschwind tarafından “çağrışım bölgelerinin çağrışım bölgesi” diye tarif edilen angular girus, ideal haliyle, farklı türde duyuşsal bilgileri birbirine bağlayacak şekilde konumlanmıştır. 19. yüzyıl Fransız nörolog Joseph-Jules Déjerine, angular girus bölgesinin zarar görmesi halinde okuma yazma yetisinin kaybolacağını söylemişti. Bugün ise, sinirbilimci John Gabrieli ve Russ Poldrack ile birinin MIT’deki, diğerrinin UCLA’deki grubu görüntüleme araştırmaları yoluyla şu sonuca ulaşmıştır: Angular girus bölgesinin gidiş geliş yollarında okumanın gelişimi sırasında muazzam hareketlilik görülmektedir.

Raichle, Poldrack ve Gabrieli’nin çalışmalarından hareketle, atalarımızın simgeleri ilk okuyuşunun muhtemel fizyolojik temelini; angular girus bölgesini yakınlardaki birkaç görme alanına ve eğer Deheane haklıysa, hesap yapmayı sağlayan birkaç pariyetel alana ve nesne tanımayı sağlayan oksipital-temporal alana (örneğin 37. alan) bağlayan ufak ve yeni bir devre sistemi olduğu çıkarımını yapabiliriz (ŞEKİL 2.3). Ne kadar gelişmemiş de olsa, simgelerin kullanılmasıyla birlikte yeni bir bağlantılılık biçimi başlamış ve bununla birlikte, türlerimizin okuma konusundaki ilk bilişsel atılımı gerçekleşmişti. Atalarımız yeni kuşaklara giderek daha fazla sembolden yararlanmayı öğreterek, özünde beynin uyarılma ve değişim becerileri hakkındaki bilgisini aktarmıştı. Beynimiz okumaya hazırlanıyordu.

Kral ve Kraliçelerin Ağzından: Çiviyazısı ve Hiyeroglif Yazı Sistemlerine Giden Yolda İkinci Atılım

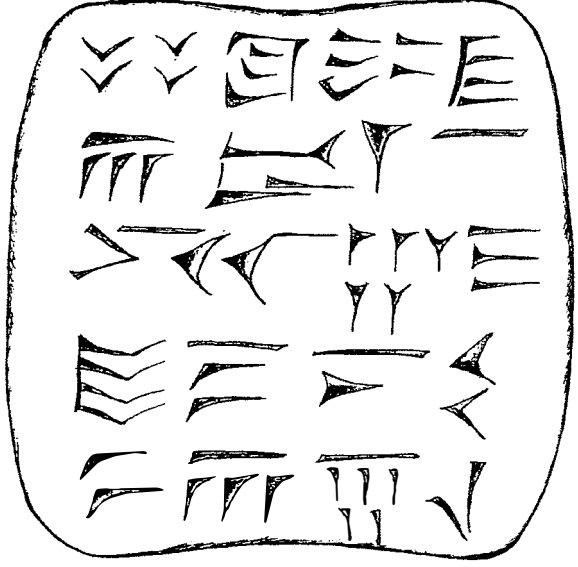
Y harfinin ne kadar resimsel olduğunu ve ne çok anlam barındırdığını fark ettiniz mi? Ağaç bir Y’dir, iki yolun kesişimi bir Y oluşturur, keza iki nehrin birleşimi, bir eşeğin kafası, öküz kafası, kadeh ayağı, sapı üzerindeki zambak, kollarını kaldırmış dilenci bir Y’dir. Bu gözlem insanın uydurduğu çeşitli harflerin öğelerini oluşturan her şeyi kapsayacak şekilde genişletilebilir.

—Victor Hugo

MÖ 4.binyılın sonlarına doğru (3300-3200), ikinci bir atılım yaşandı: Tekil Sümer yazıtları gelişip bir çiviyazısı sistemi haline geldi ve Mısır sembolleri de hiyeroglif sistemine dönüştü. Sümerlilerin ya da Mısırlıların yazının mucidi olup olmadıkları her geçen gün daha da büyük bir tartışma konusu olmaktadır. Fakat Sümerlilerin ilk ve en saygın yazı sistemlerinden birini icat ettikleri ve bu sistemin etkisinin büyük Akad sistemi yoluyla tüm Mezopotamya’da sürdüğü tartışmasız bir gerçektir. “Çiviyazısı” (*cuneiform*) kelimesinin kökü Latincedeki *cuneus* (çivi) kelimesidir ve yazı sisteminin çiviye andıran görünüşüne atıfta bulunur. Yumuşak kil üzerine

ucu sivri bir kamışı bastıran atalarımız, eğitimsiz kimselere kuş yolu gibi görünen bir yazı sistemi yaratmışlardı (ŞEKİL 2.4).

Bu tuhaf görünümlü semboller görece yakın zamanda keşfedilmiş olup, bazı gözü kara dilbilimcilerin dilin kökenlerini anlamak için her yolu denediklerinin ispatıdır. Günümüzdeki dilbilimciler, 19. yüzyılda yaşamış araştırmacı ve asker Henry Raulinson'ın bugünkü İran'da eski yazıyı incelemek için canını ortaya koyduğunu anlatmayı pek sever. Raulinson bir uçurumun kenarına kazınmış ilk Sümer yazılarından bazılarını çoğaltmak için, bir ipin ucunda 90 metre yükseklikte asılı kalmıştı.



ŞEKİL 2.4 Çiviyazısı örnekleri

Neyse ki atalarımız insaflıymış da günümüze kalan beş bin Sümer tableti çok daha erişilebilir yerlerdeydi. Sümer saraylarında, tapınaklarında ve depolarında bulunan bu yazılar ilk başta büyük oranda devlet idaresi ve muhasebe işleri için kullanılmıştı. Fırat-Dicle deltasının eskiçağdaki sakinlerinin yazının nasıl ortaya çıktığına dair çok daha romantik bir görüşleri vardı. Destansı hikâyelerden birinde, Kulab lordundan gelen bir ulak uzak bir krallığa vardığında dermanı kalmadığından önemli bir sözlü mesajı iletemez. Fanilerin kusurlarının ayak bağı olmasını istemeyen Kulab lordu “bir kil hazırlamış ve kelimeleri bir tablete olduğu gibi kaydetmiş [...] gerçekten de böyleydi.” Böylece Sümerliler Kulab lordunun kelimelerini kimin okuyabildiği meselesini geçiştirmiş olsalar da ilk yazılı kelimeler ortaya çıkmıştı.

Yazının evriminde bir dönüm noktası olarak Sümer yazı sisteminin yeri bunun kadar belirsiz değildir. Yazar, okur ve öğretmen olarak yeni ortaya çıkan bilişsel beceriler açısından taşıdığı anlamlarla birlikte gerçek bir sistemdi bu. Simgelerden çok daha kapsamlı olsa da Sümer çiviyazısındaki ilk işaretler sadece birazcık daha soyutlama gerektiriyordu çünkü bunlar genel olarak görüntüseldi (görsel açıdan temsil edilen nesneye benzeyen imgelerdi). Görüntüsel karakterler görme sistemi tarafından kolaylıkla tanınıyordu, zira bunun için sözlü dildeki bir nesne adıyla

biraz uyuşmadan daha fazlasına ihtiyaç yoktu. Stanislas Dehaene dünya üzerinde yazı ve sayı sistemlerinde kullanılan sembol ve harflerden birçoğunun doğadaki ve dünyamızdaki nesnelere denk düşen fevkalade yaygın görsel şekilleri ve özellikleri barındırdığı tespitinde bulunur. Yukarıda alıntıladığımız Fransız romancı Victor Hugo da 20. yüzyıl dönemecinde böyle bir tespitte bulunmuştu. Hugo'ya göre, bütün harfler Mısır hiyerogliflerinden çıkmıştı ve onun kökeninde de nehirler, yılanlar ve zambak sapları gibi dünyevi imgeler vardı. Romancı ile sinirbilimciler arasındaki bu benzer fikirler varsayımsal niteliğini korumakla birlikte, beynin öncelikle harfleri ve kelimeleri tanımayı nasıl öğrendiği sorusunu canlı bir şekilde ortaya koymaktadır. Dehaene'in evrimsel terimleriyle söylersek, ilk görüntüsel semboller dış dünyadaki bilinen şekillerden faydalanmış olup, nesne tanıma ve adlandırma için kullanılan devreleri “yeniden dolaşıma sokmuştu”.

Ne var ki bu basit gidişat uzun sürmedi. Sümer çiviyazısı, ortaya çıktıktan çok kısa süre sonra gizemli ve epey şaşırtıcı bir şekilde karmaşıklaştı. Sembollerin görüntüsel niteliği hızla azaldı ve daha resimyazısal (logografik) ve soyut hale geldi. Resim yazı sistemi kelimelerdeki seslerden ziyade sözlü dildeki kavramları doğrudan aktarır. Zamanla Sümer karakterlerinden çoğu da sözlü Sümercedeki hecelerden bazılarını temsil etmeye başladı. Yazı sistemindeki bu ikili işlev, dilbilimciler tarafından resim-seslem yazı olarak sınıflandırılmaktadır ve beyinden çok daha fazla talepte bulunmaktadır.

Aslına bakılacak olursa, bu ikili işlevleri yerine getirmek için Sümerlilerin okuyan beyninin devreleri çapraz çizgiler çekmek zorundaydı. Birincisi, nihayetinde yüzlerce çiviyazısı karakteri haline gelecek olan şeyleri deşifre etmek için görme ve görsel çağrışım bölgelerinde çok daha fazla yolak gerekiyordu. Görme alanlarında bu tür uzlaşmalarda bulunmak, temelde, sabit sürücümüze bellek eklemeye benzer. İkincisi, resim-seslem yazının kavramsal taleplerinin daha fazla bilişsel sistem içermesi kaçınılmazdır ve bu da akabinde, oksipital loblardaki görme alanlarıyla, temporal loblardaki dil alanlarıyla ve frontal loblarla daha fazla bağlantı gerektirecektir. Frontal loblar analiz, planlama ve odaklı dikkat gibi “yürütücü yetenekler”deki rollerinden ötürü sürece dahildir, ki kelimelerdeki ufak heceleri ve sesleri ve de insan, bitki, mabet gibi birçok semantik kategoriye işlemek için bu yeteneklerin hepsi zorunludur.

Kelimelerin içindeki tekil ses örüntülerine odaklanmak atalarımız için yepyeni bir şey olsa gerek ve son derece zekice bir şeyden ötürü ortaya çıkmıştı. Sümerliler yeni kelimeler eklemeye başladıkça, yazılarına “*rebus* ilkesi” adı verilen şeyi dahil ettiler. Bu ilke bir sembolün (örneğin “kuş”), anlamını değil sesini temsil ettiğinde gerçekleşir ki Sümercede bu bir kelimenin ilk hecesi idi. Bu yolla, “kuş”un sembolü

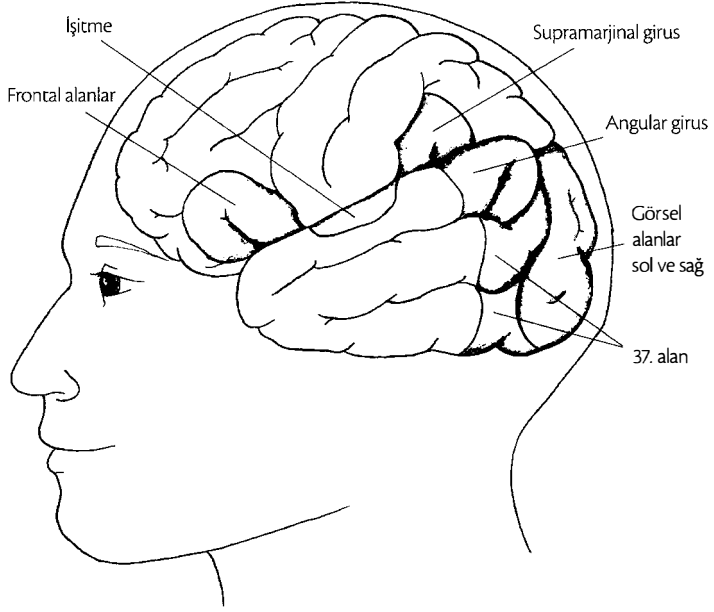
ikili bir görevi (anlamına ya da konuşma sesine dair) yerine getirebiliyordu. Elbette ikisini belirginleştirmek için daha da yeni işlevlere ihtiyaç vardı ve bunlardan biri de hem sesler hem de ortak anlam kategorileri için özel belirticilerdi. Bu fonetik ve semantik belirticiler ise beyinde daha incelikli bir devre sistemi gerektiriyordu.

Sümer beyninin nihayetinde neye benzediğini tahayyül etmek için iki hileye başvurabiliriz. Birincisi, kelimelere anlam eklendiğinde olup bitenlere odaklanan Raichle'nin grubunun bulgularına geri dönebiliriz. Örneğin aynı harflerin sadece birinde anlamlı bir birleşim oluşturduğu örneklerde, sözgelimi “zuu” gibi sahte kelimeleri ve “uzuv” gibi gerçek kelimeleri beynin nasıl okuduğunu inceliyorlardı. İki örnekte de ilk başta aynı görme alanları harekete geçiyordu, ama sahte kelimeler görsel çağrışım bölgelerindeki özdeşleşmelerinin ötesinde çok az faaliyeti tetikliyordu. Oysa gerçek kelimelerde beyin resmen arı gibi çalışıyordu. Süreç süreç üstüne biniyordu: Görme ve görsel çağrışım alanları görsel örüntülere (ya da temsillere) yanıt veriyor; frontal, temporal ve parietal alanlar kelimelerde sesbirim adı verilen en küçük sesler hakkında bilgi sunuyor; son olarak, temporal ve parietal loblardaki alanlar anlamları, işlevleri ve diğer gerçek kelimelerle bağlantıları işliyordu. Aynı harflerin farklı düzenlenmiş iki hali arasındaki fark (bunlardan sadece biri bir kelimedir) neredeyse yarım bir korteksti. Çiviyazısı ve hiyeroglifle yazılan kelimelerle karşılaştığında, ilk okurlar (gerek Sümerliler gerek Mısırlılar) kuşkusuz ilk iki yazı sistemini yaratmaya giriştiklerinde olduğu gibi aynı bölgelerden yararlanmışlardı.

Bu senaryonun bir diğer kanıtı olarak, bir hileden daha bahsedebiliriz. Antikçağda Sümerlilerin okuyan beynine başka bir açıdan daha bakmak için bugün yaşayan, gelişen, benzer şekilde inşa edilmiş bir yazı sisteminden (yani bir resim-seslem-yazıdan) çıkarım yapabiliriz. Bugün dillerden birinin; görüntüsel sembollerden resimyazısal sembollere geçiş, sembollerinin belirsizliğini gidermek adına fonetik ve semantik belirticilerden yararlanma ve bol miktarda beyin imgeleri açısından benzer bir tarihi vardır: Çince. Eski diller ve Çince konusunda uzman bir araştırmacı olan John DeFrancis hem Çinceyi hem de Sümerceyi birçok benzer ögesi olan ama elbette farklı öğeleri de bulunan bir resim-seslem-yazı sistemi olarak sınıflandırır.

Sözgelimi Çince okuyan bir beyin (ŞEKİL 2.5) ilk Sümerli okurların beyinlerine dair çağdaş, oldukça makul bir yaklaşım sunar. Muazzam genişlemiş bir devrenin yerini, simge okuyucusunun küçük devre sistemi alır. Beynin sağladığı bu yeni uyarılama, görme ve görsel çağrışım bölgelerinde çok daha fazla yüzey alanı gerektirir, üstelik her iki yarıkürede de. Alfabeler gibi diğer yazı sistemlerinin aksine, Sümerce ve Çince resimyazısal sembollerdeki birçok uzamsal analiz gerekliliklerine ve ayrıca daha genel türde işlemelere katkı sunduğu bilinen sağ yarıküre alanları sürece kayda değer ölçüde dahil olur. Sayısız görsel açıdan talepkâr resim-

yazı karakterleri her iki görme alanından ve ayrıca nesne tanımada görev alan ve Deheane'nin okuryazarlıktaki "nöronal yeniden çevrim"inin esas merkezi olan 37. alan adlı önemli bir oksipital-temporal bölgeden çok şey talep eder.



ŞEKİL 2.5 Resim-seslemyazı: okuyan beyin

Her türlü okumada planlama için ve kelimelerdeki sesler ile anlamları analiz etmek için frontal ve temporal lobların bazı kısımlarından yararlanılsa da resimyazı sistemleri frontal ve temporal bölgelerin, özellikle de motor bellek yeteneklerinde söz konusu olan bölgelerin çok ayırıcı parçalarını harekete geçiriyor gözükmektedir. İki bilişsel sinirbilimci Li-Hai Tan ve Charles Perfetti ile onların Pittsburgh'daki araştırma grubu önemli bir hususa vurgu yapar: Bu motor bellek alanları diğer dillere kıyasla Çince okunurken çok daha fazla harekete geçirilir, zira genç okurlar Çince sembolleri okumayı böyle öğrenirler: Tekrar tekrar yazarak. Bazı Sümerce karakterler de küçük kil tabletlerinde tekrar tekrar böyle öğrenilir: "Gerçekten de böyleydi."

Hikâye İçinde Hikâye: Sümerliler Çocuklarına Okumayı Nasıl Öğrettiler?

Sümerliler her yeni öğrenciye okumayı küçük kil tabletler üzerindeki kelime listeleriyle öğretiyorlardı. Bu küçük gerçek Homo sapiens'in entelektüel tarihinde can alıcı bir olay gibi durmuyor, ama aslında öyleydi. Öğretme edimi sadece konuya dair sağlam bir bilgiye sahip olmayı gerektirmez, aynı zamanda öğretmeni belli bir

içeriğin öğrenilmesinde neler olup bittiğini analiz etmeye zorlar. Ayrıca iyi öğretmek konunun çoklu boyutlarının daha görünür öğretilmesini sağlar (bu örnekte, yazılı biçimiyle dilin karmaşık doğası). İlk yazı sistemlerinin nasıl öğretileceğini öğrenmenin tedrici süreci, dünyamızın ilk okuma eğitimcilerini aynı zamanda dünyanın ilk dilbilimcileri olmaya zorlamıştı.

Son dönemde Tel Aviv Üniversitesi'nden Asur uzmanı Yori Cohen'in analiz ettiği antikçağ kayıtları Sümerli öğrencilerin okuma yazmayı öğrenmesinin ne kadar uzun sürdüğünü gösteriyor: *e-dubba* adı verilen "tablet ev" okullarında neredeyse yıllarca çalışmaları gerekiyordu. Bu ad Sümer eğitim yöntemlerinin asli bir parçasına işaret eder: Öğretmenler bir kil tabletin bir tarafına çiviyazısı sembollerini yazıyor, öğrenciler de diğer tarafına sembolleri kopyalıyordu. Yeni okurlar hem resimyasal hem de fonetik bilgi içeren (üstelik bazen aynı kelimede) metin okumayı öğreniyorlardı. Bunu yapmak için genç okurların zengin bağlamsal arka plan bilgisine, bilenmiş otomatik yeteneklere ve (resimyasal, fonetik-seslemsel veya semantik) belli bir yazılı işarete hangi değer verileceğini kararlaştırma konusunda azımsanmayacak bir bilişsel esnekliğe sahip olmaları gerekiyordu, zira ancak bu şekilde metinleri düzgün bir şekilde anlayabilirlerdi. Bunun için yıllarca pratik yapmaları gerekiyordu. Tevekkeli değil, yeni keşfedilen pratik tabletleri her sene acınacak vaziyetteki öğrenciler ile öğretmenlerini tasvir eder ve ardından çoğu zaman, "Ve sonra sopayı yedim," satırı gelir.

Fakat asıl şaşılacak olan sık sık sopa atılması değildir. Bu ilk okuma öğretmenleri, öğretmek için herhangi bir çağda yararlı olabilecek fevkalade analitik, dilsel ilkelerden yararlanmışlardı. Cohen çaylak okurların ilk andan itibaren birkaç dilsel ilkeden birine dayalı kelime listeleri öğrendiği tespitinde bulunmuştur. Bazı listeler semantik, başka bir deyişle anlam temelli kategorileri öğretiyor ve her kategori özel belirticilerle saptanıyordu. Sümer yazı sistemi heceler için sembolleri kullanmaya başladığından, ortak telaffuzlar temelinde ikinci bir kelime listesi oluşturulmuştu. Bu demektir ki Sümerliler ses temelli, yani fonolojik sistemi analiz ediyorlardı: Çoğu sesbilgisi temelli okuma programı bugün de buna vurgu yapar. Başka bir deyişle, 20. yüzyıl eğitimcileri okumayı öğretmenin en iyi yolunun ses temelli yöntemler mi yoksa anlam temelli yöntemler mi olduğunu tartışmaya başlamadan çok önce, Sümerliler eğitimlerinde her iki öğeden de yararlanıyorlardı.

Erken dönem Sümer yazılarının başlıca katkılarından biri öğretme yöntemlerinin kavrayış gelişimini nasıl teşvik ettiğidir. Sümerli öğrencilerin ya da herhangi bir çocuğun semantik ve fonolojik açıdan ilintili kelimeleri öğrenmesi kelimeleri daha iyi hatırlamalarına, kelime haznelerini genişletmelerine ve kavrayışsal bilgilerini artırmalarına yardımcı oluyordu. Mevcut terimlerle söylersek, Sümerliler bilinen

ilk üst-bilişsel stratejiden yararlanarak okumayı öğretmişlerdi, yani Sümerli öğretmenler öğrencilerine bir şeyin nasıl öğrenileceğini ve nasıl hatırlanacağını açıkça ortaya koyan aletler vermişlerdi.

Zamanla, Sümerli çaylak okurlar dilin ortak morfolojik özelliklerini örneklendiren kelimeleri de öğrenmeye başladılar (örneğin iki sembolik birimin bir araya gelerek yeni bir ilintili kelime oluşturması). Morfoloji, bir dilin biçimbirim adı verilen anlamlı en küçük parçalarından hareketle kelimeler oluşturmak için var olan kurallar sistemidir. Örneğin İngilizcede “bears” (ayılar; katlanmak) kelimesi iki biçimbirimden oluşur: Kök kelime “bear”dır ve “s” ekiye ya çoğul isim yaptığını ya da “katlanmak” fiilinin şimdiki zamanda olduğunu gösterir. Dildeki bu fevkalade önemli birleştirme yetisi olmadan, söz dağarcığımız ve kavramsal olanaklarımız müthiş daralırdı ve bunun da entelektüel evrimimiz ve primat akrabalarımızla aramızdaki bilişsel farklar açısından çarpıcı sonuçları olurdu.

Primat akrabalarımızdan biri olan Nijeryalı nokta burunlu maymunların seslenme sistemleri, dildeki bu birleştirme yetisinin önemine örnek teşkil ediyor. Nokta burunlu maymun, tıpkı eski dünya maymunu gibi, kendisini öldürmeye çalışan büyük avcılara karşı iki ayrı uyarı çağrısına sahiptir. “Pyov”, yakınlarda bir leopar olduğu anlamına gelirken; “tıksırık sesi” bir kartalın yaklaştığını gösterir. Yakın dönemde, iki İskoç zoolog maymunların iki seslenmeyi birleştirerek, genç maymunlara “alanı terk etme” zamanının geldiğini belirten yeni bir seslenme biçimi yarattığını tespit etmiştir. Nokta burunlu maymunlar arasında bu tür bir yenilik, Sümerlilerin yazı sistemlerinde sık sık yaptıkları gibi yeni kelimeler yaratmak için biçimbirimlerden yararlanmamıza benzer.

Sümerlilerin yazı ve pedagojisinde tarihsel açıdan mahcup edici olan şey, morfolojik ilkeleri nasıl anladıkları değil, okumayı öğretmenin sözlü dilin temel niteliklerine açıkça dikkat etmeyle başlaması gerektiğini fark etmiş olmalarıydı. Bugün, okuma eğitimimizde dilin tüm temel veçhelerini dahil ettiğimiz kendi laboratuvarlarımızdaki sözde “en ileri” müfredatlarda görülen tastamam budur. Tamamen anlamlı görünüyor. Eğer yeryüzünde okumayı söken ilk insanlar olduğunuza inanıyorsanız ve nasıl öğreteceğinizi etkileyen bir yöntem yoksa, yazılı bir dil yaratmak için sözlü dilinizin tüm temel niteliklerini saptamaya çalışırsınız. İlk Sümerli öğretmenler için bunun sonucu, öğretmeyi ve öğrenmeyi kolaylaştıran ve ayrıca okuryazar Sümerlilerde bilişsel ve dilsel yeteneklerin gelişimini hızlandıran kalıcı birtakım dilsel ilkeler oldu. Böylece Sümerlilerin türlerimize okuma yazmayı öğretmeye katkılarıyla birlikte, okuyan beynin hepimizin düşünme tarzını nasıl değiştirdiğinin hikâyesi başlamış oldu.

Hepimizin düşünme tarzını değiştirdi. Sümerlilerin bıraktığı mirasın görece az bilinen ama isabetli yönlerinden biri hanedan mensubu kadınların okumayı öğrenmelerinin keşfiyle alakalıdır. Kadınların standart Emegir lehçesinden (“hükümdar dili”) farklı olarak Emesal (“gökçe dil”) adı verilen kendi lehçeleri vardı. Dişi lehçesi kendi ayrı kelimelerinin birçoğunun telaffuzu bakımından farklıydı. Tanrıçaların “gökçe dil”i, Tanrıların ise kendi “hükümdar” dillerini konuştukları pasajlar arasında lehçelerin birinden diğerine geçmek zorunda kalan öğrencilerin karşılaştığı bilişsel karmaşıklığı tahayyül etmek zor değil. Dünyanın ilk kayıtlı aşk şarkıları ile ninnilerinden bazılarının bu kadınlar tarafından bestelenmiş olması bu antik kültürün güzel bir kanıtıdır:

Gel uyku, gel uyku
 Gel yavruma
 Hadi uyku gel yavruma
 Uyku girsin çedene gözlerine
 Koy elini kırpışan gözlerine
 Agu agu diyen dilineyse
 Agulamak engellemesin uykusunu

Sümerlilerden Akadlara

Erken dönem Persler ile Hititler de dahil olmak üzere en az on beş halkın Sümerliler yıkıldıktan uzun süre sonra Sümerlilerin çivi yazısını ve öğretim sistemini benimsemiş olmaları da Sümerlilerin yazı sisteminin başarısını gösterir. Nasıl kültürler ölürse diller de ölür. MÖ 2. binyılın başlarında bir konuşma dili olarak Sümerce ölmek üzereydi ve yeni okurlar giderek baskın hale gelen Akadca dilinden kelimelerin “ikidilli listeler”ini öğrenmeye başlamışlardı. MÖ 1600’e gelindiğinde, Sümerce konuşan kimse kalmamıştı. Dolayısıyla Akadların yazı sisteminin ve öğretme yöntemlerinin Sümerlilerin yazılı sembol ve yöntemlerinden birçoğunu muhafaza etmeyi sürdürmüş olması çok daha etkileyicidir. Sümerlilerin öğrenme yöntemleri Mezopotamya tarihinin tamamında eğitim sürecine katkıda bulunmuştur. Gerçekten de MÖ 700’de bile iki kâtibin yan yana, biri kil tabletlerde diğeri papirüs üzerinde, biri antikçağ yazısıyla diğeri yeni yazıyla çalıştığını gösteren unutulmaz kareler vardır.

Ancak MÖ 600 civarında Sümer yazısı kullanılmaz oldu. Ama o zaman bile etkisi kaybolmadı ve MÖ 3. yüzyıldan 1. yüzyıla kadar ortak dil olan Akadcanın bazı karakterlerinde ve yöntemlerinde etkisini sürdürdü. Yazılı tarihteki en önemli eski belgelerin bazılarında çoğu Mezopotamya halkının kullandığı ve benimsediği

dil Akadca oldu. Bunların başında da insanlığın içinde bulunduğu koşulu tarif eden, Akadca yazılmış ölümsüz eser *Gilgamiş Destanı* vardır:

Ben kimin için uğraşıp didindim? Kimin için yollara revan oldum?

Kimin için ıstırap çektim? Karşılığında kendim için hiç ama hiçbir şey elde etmedim.

MÖ 668-627 yılları arasında Asur kralı olan Asurbanipal'in Ninova kütüphanesindeki on iki taş tablette keşfedilen *Gilgamiş Destanı*, tarihteki bilinen ilk müelliflerden biri olan Sin Lekke Unnini'nin adını taşır. Çok daha eskiye ait sözlü efsanelerden de motifler taşıdığına şüphe olmayan bu destanın kahramanı Gılgamiş korkunç düşmanlarla savaşır, müthiş engellerin üstesinden gelir, aziz dostunu kaybeder ve kendisi de dahil olmak üzere hiç kimsenin insanlığın nihai düşmanı olan ölümlülüğün üstesinden gelemeyeceğini öğrenir.

Gilgamiş ve akabinde gelen çok sayıda Akadca yazı, yazının tarihinde birkaç önemli değişikliğe örnek teşkil eder. Yazılanların miktarı ve çok sayıda edebi türün ortaya çıkmış olması MÖ 2. binyılın bilgi temeline muazzam katkılarda bulundu. Bu eserlerin başlıkları kendi hikâyelerini anlatır: *Bir Babanın Oğluna Öğütleri* gibi dokunaklı didaktik metinlerden *Bir Adamın Tanrısıyla Diyalogları* gibi manevi eserlere ve *Enlil ile Ninlil* gibi mitik efsanelere kadar uzanır. Sistemli bir şekilde tanzim etme itkisi, muhtemelen ilk ansiklopedi olan *Evren Hakkında Bilinen Her Şey* gibi mütevazı bir başlığa sahip eseri doğurmuştu. Benzer şekilde, MÖ 1800'deki *Hammurabi Kanunları* da dünyaya bu büyük hükümdar dönemindeki toplumsal yasaların parlak bir dökümünü sunmuştu. Keza *Tıbbi Tanılar ve Prognozlara Dair Tetkik*'te bilinen tüm tıp yazıları sınıflandırılmıştı. Akadca yazılardaki kavramsal gelişim, düzenleme, soyutlama ve yaratıcılık düzeyi tekil bir yazı sisteminin bilişsel olarak gerektirdiklerine odaklanan önceki anlayıştan uzaklaşıp, kaçınılmaz şekilde, bilişsel gelişimin hangi veçhelerinin ileri sürüldüğüne odaklanır.

Akadca bazı özellikleri sayesinde kullanımı biraz kolaylaştırmıştı, ama sorunsuz değildi. Akadca gibi eski dillerin ve Japonca ile Çerokice gibi diğer dillerin epey basit, tertipli bir hece yapısı vardır. Bu tür sözlü diller seslemeyazı adı verilen ve her bir sestense her bir hecenin bir sembolle ifade edildiği yazı sistemine çok açıktır. (Örneğin Amerika yerlilerinin lideri Sequoya bir yazı sistemi icat etmek istediğinde, Çeroki dilinin 86 hecesine gayet uygun bir sistem olan bir seslemeyazıyı tercih etmişti.) Gelgelelim Akadca için kusursuz, "saf" bir seslemeyazı, eski Sümer resim-yazılarını ve geçmişle bağlarını koparmak anlamına gelecekti ki Akadlar için kabul edilemez bir şeydi bu. Akadca yazı sistemi "kral" gibi yaygın, önemli kelimeler için eski Sümer resim-yazılarından bazılarını muhafaza etmiş, ama diğer kelimelerini

seslemeyazıyla yazmıştı. Bu sayede, ortaya çıkan yazı sistemi daha karmaşık hale gelmiş olsa da eski Sümer dili ve kültürü Akad kültürü için büyük bir gurur vesilesi olacak şekilde yaşamıştı. Dünyadaki en çapraşık yazı sistemlerinin temelinde bir kültürün kendisini şekillendiren önceki bir kültürü ya da dili muhafaza etme isteği bulunabilir.

İngiliz dili de bağlılık ile pragmatizmin benzer bir tarihsel karışımıdır. İngilizceye temel düzeyde aşina olan herkesin bildiği bir bedel pahasına, İngilizcede Yunanca, Latince, Fransızca, Eski İngilizce ve diğer birçok dilden kelime kökü vardır. Dilbilimciler İngilizceyi *morfofonemik* [biçim-sesbirimsel] bir yazı sistemi olarak sınıflandırıyorlar, çünkü telaffuzunda hem biçimbirimleri (morfemler, anlam birimlerini) hem de sesbirimleri (fonemleri) temsil ediyor ki tarihsel nedenlerini anlamayan birçok yeni okur için büyük bir şaşkınlık nedenidir bu. Dilbilimciler Noam Chomsky ve Carol Chomsky, İngilizcedeki morfofonemik ilkeyi örneklendirmek adına, “muscle” (kas) gibi kelimeleri kullanarak kelimelerimizin, tıpkı Akadca kelimelerin içindeki Sümerce kökler gibi, tüm bir tarihi içinde taşıdığını öğretmeye çalışırlar. Örneğin [“masıl” diye telaffuz edilen] “muscle” kelimesindeki sessiz “c” gereksiz görünebilir, ama aslında kelimeyi görünür şekilde kökenine, Latincedeki *musculus* köküne bağlıyor ki, “muscular” ve “musculature” (kaslı ve kas sistemi) gibi benzer kelimeler de aynı kökten türemiştir. Bu son iki kelimede “c” harfi telaffuz edilir ve alfabemizin sesbirimsel yönünü temsil eder. Dolayısıyla “muscle” kelimesindeki sessiz “c” İngilizcenin biçimbirimsel veçhesini görünür şekilde nakleder. İngilizce, özünde, sözlü dilin tekil seslerini tasvir ile kelimelerinin köklerini gösterme arasında bir “ödünleşme”yi temsil eder.

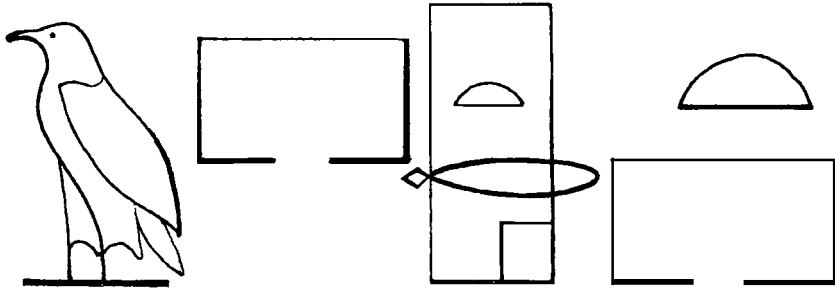
Eski Akadcanın genç okurları benzer ödünleşmelerden ötürü entelektüel ve fizyolojik açıdan talepkâr bir yazı sistemiyle başa çıkmaya çalışmışlardı. Akadca yazı sistemini hatmetmenin, önceki Sümerce sisteminde olduğu gibi, altı yedi yıl alıyor olmasına şaşırmamak gerek. Bu uzun süre ve güçlü siyasi etkenler okuryazarlığı, tapınak ve saraydaki küçük, ezoterik bir grupla, yani birkaç yılını bir şeyler öğrenme lüksüne ayırabilen kişilerle sınırlamıştı. Bu tür siyasal güçlerin en canlı ya da felakete yol açıcı şekilde tezahür ettiği paralel hikâyeye, diğer “ilk” yazı sistemi olan ve son dönemde bazı araştırmacıların Sümer sisteminden belki yüz küsur yıl önce ortaya çıktığını öne sürdüğü Mısır hiyeroglifleridir.

Bir Diğer “İlk”? Hiyeroglif Yazının İcadı

Yıllar boyunca birçok araştırmacı ilk kayıtlı dil sistemini Sümerlilerin icat ettiğini ve Mısır yazısının kısmen Sümer yazı sisteminden türediğini varsaymıştır. Ne var ki yeni dilsel kanıtlar Mısır’da yazının tamamen bağımsız bir şekilde icat edildiğini

söylüyor: Ya MÖ 3100 civarında ya da Abidos'taki Alman Mısır bilimcilerinin hâlâ tartışmalı kanıtları temelinde, MÖ 3400 civarında, yani Sümer yazısından önce. Eğer bu bulgu doğru çıkarsa, hiyeroglifler, okuyan beynin evrimindeki ilk büyük uyarlama olacaktır.

Henüz kanıtlar kesin olmadığından, Mısır hiyeroglif sistemini (ŞEKİL 2.6) ayrı bir uyarlama olarak sunmak istiyorum. Büyük oranda resimyazısal ve estetik açıdan güzel olan ilk hiyeroglifler görsel açıdan Sümerlilerin kuş pençesi tarzından çok farklıydı. Bu ilk yazılardan bazılarını deşifre etmeye çalışan herkes çok geçmeden yazıdaki sanatkârlığa hayran olur. İki yazı da alışıldık olanın aksine *rebus* ilkesinden yararlanmıştı ve ikisi de tanrıların lütfu olarak görülüyordu.



ŞEKİL 2.6 Mısır'daki kuş, ev ve tapınak hiyeroglifleri

Zamanla hiyeroglif yazısı hem temel birtakım kelime anlamları için resimyazısal göstergeler hem de fonogram (sesyazım) adı verilen ünsüz sesler için özel işaretler içeren karmaşık bir sistem haline gelmişti. Örneğin “ev”in hiyeroglif göstergesi yukarıdan bakıldığında (yani tanrıların gördüğü şekliyle) bir eve oldukça benzer. Bu, göstergesi “ev” anlamına gelen basit, imgeci bir resimyazı olarak kullanılabilir ya da ünsüz karışım “pr” olarak okunabilir. Yahut bu göstergelerin “pr” ile telaffuz edildiğinden emin olmak için diğer resimyazıların ardına yerleştirilebilir. Bu, Sümercede de görülen fonetik belirtici ya da tümleçtiir. Veyahut da gösterge “tapınak” ve “saray” gibi semantik açıdan benzer, ilintili kelimelerle yan yana getirilir ve böylece okurun kelimenin sınıflandırmasını bilmesi sağlanır (bkz. yukarıda).

Bilişsel gerekliliklere baktığımızda Mısır sistemi, tıpkı Sümer sistemi gibi, çaylak okur için ciddi zorluklar doğurmuş olmalıdır. İlk okurlar belli bir göstergenin nasıl kullanıldığını tam olarak çözmek zorunda kalmışlardı. Bir kez daha, bu farklı kullanımların gerektirdiği çeşitli stratejiler, ne zaman neyi kullanmak gerektiğini kararlaştırırken gerekli bilişsel yargı ve esneklikle birleştğinde, çok aktif bir beyin ortaya çıkarır. Bir resimyazıyı tanımak için görsel-kavrayışsal bağlantılar gereki-

yordu; sessiz göstergeleri tanımak için görsel, işitsel ve fonolojik sistemler arasında bağlantılar gerekiyordu; fonetik ve semantik belirticileri tanımak için ise fonolojik ve semantik analizin yanı sıra ek soyutlama ve sınıflandırma yetilerine ihtiyaç vardı.

Öte yandan, ilk Mısır yazıları ne noktalamalara ne de soldan sağa ya da sağdan sola tutarlı bir şekilde tanzim edilmiş gözüküyordu. Mısır yazı sistemi ve önceki bazı sistemler bustrofedon (Yunancada “öküzün etrafında dönmesi”) tarzında yazılmıştı, yani bir satır soldan sağa, diğer satır sağdan sola dönüyordu. Bu örneklerde göz, bizim bugün yaptığımız gibi tek bir doğrusal yönde ilerleyeceğine, bir satırın sonuna geldiğinde aşağıya iner ve diğer istikamette okur. Mısırlılar da hakketikleri yapının mimarisine bağlı olarak aşağıdan yukarıya veya yukarıdan aşağıya yazmışlardı. Sonuç olarak, hiyeroglif okurlarının son derece gelişkin bir görsel bellek, ses ve sesbirim analizi gibi çeşitli yetenekleri ve kayda değer bir bilişsel ve uzamsal esneklikleri olmalıydı.

Asırlar boyunca, Sümer sistemi ve erken döneme ait diğer birçok büyük yazım gibi Mısır sistemi de birçok yeni gösterge ve bazı yeni özellikler eklemişti. Fakat diğer sistemlerin aksine, Mısırcalar iki büyük dönüşüm geçirdi. Birincisi, yazma ve çoğaltma işiyle uğraşanlar açısından hiyeroglif sistemi iki bitişik yazı biçimini kapsayacak hale evrildi. Bu ilk dönüşüm metinleri yazma ve çoğaltma edimine verimlilik kattı, ki bu durum tüm kâtipleri mutluluktan havaya uçurmuş olsa gerek. Gelgelelim antikçağdaki bu kâtipler ikinci dönüşümden daha memnun kalmış olmalılar.

Mısırlılar temelde sesbirimin eşdeğerini keşfetmişlerdi. Sokaklarda dans etmiş olmayabilirler, ama kâtipler açısından bu icat gerçekten de çok önemliydi, zira şehirlerin yeni adlarını ve kraliyet ailesinin fertlerini daha kolay yazmalarına ve ayrıca yabancı kelimeleri ve adları telaffuz etmelerine yardımcı olmuştu. Akıllı rebus ilkesi bu işi ancak buraya kadar götürebilirdi. Benzer bir olgu çok sonraları Japoncanın iki yazı sisteminde görülebilir: daha eski Çince temelli, resimyazısal sistem olan *kanji* ve sonraki seslem yazı olan *kana*. (Mısırcadaki kısmi alfabe gibi, *kana* seslem yazısı da *kanji*'ye tamamlayıcı olarak tasarlanmıştı ve yazı dilinin yeni kelimeleri, yabancı kelimeleri ve adları kayda geçirmesini amaçlıyordu.)

Bu dilsel keşfin erken dönem Mısır yazısında yapılmış olmasının sebebi, Mısırlıların sözlü dilinin ünsüzlerini tasvir edebilecek ufak bir karakter atkütmesini dahil etmeye başlamış olmasıydı. Dilbilimci Peter Daniels'ın tarif ettiği şekliyle “ünsüzler için kısmi alfabe”nin doğuşu yazının tarihinde bir mucizeydi. Mısırlıların bu yeni karakterleri sonradan yazı tarihindeki üçüncü büyük atılımın temelini döşemişti: içsel, ses temelli sözcük yapılarına dayalı bir yazı sistemi. Ama

nasıl ki Musa vaat edilmiş topraklarda yaşayamayacaksa, Mısırlılar da bu alfabetik öncelden tümüyle yararlanamayacaklardı. Kısmi alfabenin sunduğu olanaklara rağmen hiyeroglif sistemi kültürel, siyasal ve dini nedenlerden ötürü hiçbir zaman daha verimli doğrultuda ilerlemedi. Orta Mısır döneminde yedi yüz küsur standart gösterge varken, Mısır hiyerogliflerinin sayısı ertesi binyılda birkaç bine çıkmış ve bunlardan bazıları giderek daha az insanın öğrenebildiği dini açıdan şifreli anlamlarla yüklü hale gelmişti. Bu değişiklikler hiyeroglif okumanın kavrayışsal açıdan giderek daha kolay değil, daha zor hale gelmesi ve giderek daha az sayıda insanla sınırlandırılması anlamına geliyordu.

Yine binlerce karakterden yararlanarak günbegün akıcı bir şekilde okumayı öğrenen milyonlarca Çince okurundan biliyoruz ki, Mısır yazı sisteminin gerileyişi ve çöküşü salt görsel bellekten nicel beklentilerle açıklanamaz. MÖ ilk binyıla gelindiğinde, Mısırlı bir kâatibin beyni şifreli anlamları çözmek için tarihteki diğer birçok yazı sistemine kıyasla muhtemelen çok daha fazla korteks hareketliliğine ve bilişsel kaynağa ihtiyaç duyuyordu. İşin paradoks yanı, Mısırcanın kısmi ünsüz sistemi (ilk kez hiyerogliflerin karmaşıklığından ötürü ortaya çıkmış olabilir) yazı sistemlerinin erken dönem tarihinde alfabenin evrimine en önemli katkı olabilir.

Ejderha Kemikleri, Kaplumbağa Kabukları ve Düğümler: Diğer Erken Dönem Yazı Sistemlerinin Tuhaf Göstergeleri

Mısır ve Sümer sistemlerinin çok farklı tarihleri, yazının her kültür tarafından kendi başına mı icat edildiği yoksa bir sistemin diğerine mi seyahat ettiği sorusunu cevaplamaz. Kanıtların tüm dünyadaki bütününe baktığımızda, yazının MÖ 4. binyılın son kısmında en az üç kez icat edildiğini ve sonraki dönemlerde de dünyanın farklı bölgelerinde en az üç kez daha icat edildiğini görüyoruz. Mısır ve Sümer sistemlerine ilaveten, İndus halkının yazı sistemi MÖ 3300 civarında çömlekçi işaretlerinden MÖ 2500 civarında tam bir yazı sistemine evrilmişti. Bu yazı sistemi henüz deşifre edilebilmiş değildir ve bu yöndeki çabalara meydan okumayı sürdürmektedir.

Sonraki yazı sistemlerinin ilki MÖ 2. binyılda Girit'te ortaya çıktı. Büyük ihtimalle Mısırlılardan etkilenmişti ve Lineer A adı verilen görüntüsel, Giritçe bir hiyeroglif yazısını ve ünlü Lineer B yazısını içeriyordu. (Yunanca sistemi için, bkz. Üçüncü Bölüm.) İlk Zapoteklerin yarattığı çok farklı, zengin bir resim-seslemyazı sistemi sadece onlar tarafından değil, tüm Mezoamerika'da Mayalar ve Olmekler tarafından da kullanılıyordu. Mayaların hayranlık uyandırıcı yazı sistemi on yıllar boyunca, tıpkı Yunanca Lineer B gibi, tüm deşifre etme girişimlerini boşa çıkar-mıştır. Neden sonra, çok ilginçtir, Stalinist Rusya'da ilgili malzemelerin çoğuna

erişim imkânı çok az olan görece soyutlanmış bir araştırmacı kırılmaz denem kodu kırdı. Michael Coe tarafından *Breaking the Maya Code* [Maya Kodunu Kırma] adlı kitabında müthiş ayrıntılı bir şekilde anlatılan Yuri Valentinoviç Knorosov'un atılımının az bilinen hikâyesi 20. yüzyılın heyecan dolu entelektüel başarılarından biridir. Knorosov antikçağdaki muhteşem Mayaların, Sümerliler ile Mısırlılardakine benzer fonetik ve semantik belirticiler gibi dilsel ilkelere başvurduklarını, ama bunun Japoncanın iki tür resimyazı ve seslemyazı sistemini birleştirme tarzına daha da benzediğini bulmuştu.

Gelgelelim Mezoamerika'nın büyük gizemlerinden bir diğeri hâlâ çözülememiştir. Yakın dönemde, Harvard Üniversitesi'nden antropolog Gary Urton ve meslektaş Jeffrey Quilter güzel ve gizemli *quipu*'ları (khipu adı da verilen, son derece karmaşık düğüm ve ek sistemleri şekline getirilmiş boyalı antik iplikler ve sicim) anlamak için (tekrardan bkz. ŞEKİL 2.1) yeni bir yol önermişti. Urton bugüne kalmış altı yüz civarında *quipu*'nun şifresi çözülmemiş bir İnka yazılı dil sistemini temsil ettiği tezini ortaya atarak dilbilimcileri ve İnka araştırmacılarını şaşırtmıştı. Her düğüm türü, düğümün her doğrultusu ve her renk, Yahudilerin *tallit*'indeki (şal) her düğümde olduğu gibi, dilsel bir bilgiyi ifade edebilirdi. Bu zamana kadar *quipu*'ların abaküs gibi işlev gördüğü düşünülüyordu, oysa 16. yüzyılda İspanyol tarihçilerin bazı kayıtlarında yazılanlara göre, İnkalar misyonerlere tüm kültürlerini bunların üzerine kaydettiklerini anlatırlar. (Misyonerler İnkaları geçmişteki tanrılarıyla tüm bağlarından kurtarmak için ellerine geçen tüm *quipu*'ları hemen yakmışlardı!) Bugün Urton ve meslektaşları geri kalan *quipu*'ları antikçağa ait bir başka karmaşık yazı dilinin muadili olabilecek şeyi deşifre etmek için kullanmaya çalışıyorlar.

Bir başka gizem de antikçağdaki Çince sisteminde görülebilir. Başlangıç tarihi genellikle Şang dönemi (MÖ 1500-1200) olarak alınsa da bazı araştırmacılar çok daha öncesinde bir Çince yazı sisteminin olabileceğine inanıyorlar. Tesadüfün iğne deliği denebilecek bir diğer örnek de erken dönem Çince yazılarının, başka yer yokmuş gibi, 19. yüzyıl eczanelerinde keşfedilmiş olmasıdır. O dönemde insanlar "ejderha kemiği" satın almak için yaygara koparıyorlardı, zira bu kemiklerin sihirli sağaltıcı güçleri olduğuna inanılıyordu ve birisi de eski kemikler ile kaplumbağa kabuklarının üzerinde bir işaret sistemi olduğunu fark etmişti. Bugün tanrısal varlıklara yöneltilen soruların erken döneme ait bir Çince yazı sistemiyle kaplumbağa kabuklarının ve ineklerin omuz kemiklerinin üzerine yazıldığı düşünülmektedir; bu kabuklar kızgın bir demir çubukla açılıyor ve kabukların içinde ortaya çıkan çatlak örüntülerine göre tanrıların cevaplarını ilettiklerine inanılıyordu. Eksiksiz bir kâhin kemik yazıtı soruyu sorar, tarihi verir, tanrıların cevaplarını söyler ve ardından

neler olup bittiğini anlatırdı. Örneğin Şang Hanedanından üç bin yıllık bir yazıtta Kral Wu Ding'in karısının hamileliğinin “kutlu bir hadise” olup olmayacağını öğrenmek istediği anlatılır. Tanrılar ancak karısı Hao belli tarihlerde doğurduğu takdirde kutlu bir hadise olacağını söylerler. Ama doğum böyle olmaz. Son yazıt, tanrıların tahminlerini doğrular: “Doğum kutlu bir hadise değildi. Kız olmuştu.”

Yüzyıllardır kaplumbağa kabuklarında saklı olan muhteşem güzellikteki karakterler kendi içinde tüm bir tarihi taşıyan birçok Çince karakter için uygun birer metafordur. Yukarıda gördüğümüz gibi, Sümer sistemi gibi Çin sistemi de karakterinde geçmişinin çoğunu barındıran karma bir resim-seslem yazıdır. Böylece yeni okurlarının ciddi düzeyde görsel-uzamsal bellek geliştirmesini gerektirir ki bu, karakterlerin tekrar tekrar yazılmasıyla pekiştirilir. Tıpkı Sümer ve Mısır fonetik tümleçlerinde olduğu gibi, en yaygın karakterlerden birçoğuna bir hecenin telaffuzu hakkında bilgi veren küçük bir belirtici eşlik eder. Bu ses temelli özellik, aksi takdirde görsel özelliklerinin öğrenilmesi ve ayrıştırılması zor olan karakterlerden bazılarını ayırt etmeye yardımcı olur.

Gelgelelim Çince diğer eski yazı sistemlerinden birkaç açıdan ayrılmaktadır. Birincisi, hâlâ varlığını sürdürmektedir. Çince yazı sistemi geçmişten günümüze bir armağandır ve okurları tarafından açıkça kutsal kabul edilmektedir. Ünlü Çin kökenli Amerikalı romancı Gish Jen uzun süre kalmak üzere Çin'e gittiğinde, ihtiyar bir adamın her gün elinde uzun bir sopayla parka geldiğini fark etmiş. Bu ihtiyar öğleden sonraları gelir ve kuru toprağa her biri kusursuz şekle sahip büyük Çince karakterleri yavaş yavaş çizermiş. Rüzgâr karakterleri silse de ona gelene kadar çoktan parktaki insanların hayranlığını kazanıyormuş. Bu sahne, Çin yazımının sadece bir iletişim sistemini değil, bir sanatsal mecrayı ve belki de bu Çinli ihtiyar adam için bir maneviyat ifadesini de içerişini çok güçlü bir şekilde yakalamaktadır.

Ben kendi lisans derslerimde diğer antik çağ yazımları ile Çince arasında bir başka farklılık keşfetmiştim. Tufts Üniversitesi'ndeki öğrencilerime bu kadar küçük yaşta bu kadar çok Çince karakteri nasıl öğrendiklerini sorduğumda, gülmüş ve *pinyin* adında “gizli bir sistem”leri olduğunu söylemişlerdi. Başlangıç aşamasındaki okurlar, okuma yazma kavramını anlamalarına yardımcı olmak, beşinci sınıfa kadar iki bin karakteri öğrenmeye kavramsal açıdan hazırlaması için *pinyin* öğreniyorlardı. Peki, *pinyin*'in sırrı nedir? *Pinyin* küçük bir alfabedir. Genç okurların küçük bir karakter altkümesinin ne olduğunu kabaca kavramalarını sağlayan bu Çin alfabesi onları okumanın nasıl bir şey olduğunu anlamaya ve ileride boğuşacakları şeylere hazırlar.

Çincenin tek sürprizi bu değildir. Dünyanın büyük yazı sistemleri karışımındaki en hoş ironilerden biri, sadece kadınların kullandığı çok eski bir Çince yazı

sistemi içerir. Resimyazısal olan Çince yazıların geri kalanından farklı olarak, bu sistem tamamen Çince kelimelerin seslerinin fonetik tercümelerine dayanıyordu. *Nu şu* yazısının (“dişi yazısı”) tuhaf ve harikulade hikâyesi Lisa See’nin *Kar Çiçeği ve Sırlar Yelpazesi* romanında çarpıcı bir şekilde tasvir edilir. *Nu şu* zarif bir şekilde boyanmış yelpazelerin üzerine çiziliyor ya da ritüel harflerle güzel mendillere veya giysilere dokunuyordu. Bu kayda değer yazı sistemi yüzyıllar boyunca küçük bir grup kadının kendi küçük, hapsedilmiş ayaklarının simgelediği kısıtlanmış yaşamlarına katlanmalarına ve belki de bunları aşmalarına yardımcı olmuştu. Son *nu şu* okuryazarı olan Yang Ituanyi yakın zaman önce, 96 yaşında hayatını kaybetti. *Nu şu* diğer açılardan hapisten farksız olan hayatlarda yazının oynadığı güçlü rolü çarpıcı bir şekilde hatırlatır.

Nu şu aynı zamanda hem dünyadaki yazı sistemlerinin harikulade çeşitliliğine bir örnek hem de daha fonetik temelli sistemlere, resim-seslemyazılarına ve alfabelere bir geçiş sağlar. Çince gibi alfabetik yazı sistemleri de birçok gizem, sorun ve sürpriz barındırır. Adeta kaçımızın alfabe okuru olduğunu keşfetmeye çalışırken, bizim için eksik olan bir şeyi, her zaman kısmen bildiğimiz ama bir türlü erişemediğimiz bir şeyi öğrenmeye çalışırız. Sokrates’e kalsa, hiçbirimiz asla öğrenmeseydi de gayet iyi olurdu; bugün üzerinden iki buçuk binyıl geçtikten sonra durup bunun nedenlerine kafa yormamız fevkalade yararlı olabilir.

Bir Alfabenin Doğuşu ve Sokrates'in Karşı Çıkışı

Şarap rengi engin deniz ortasında bir kara vardır, güzel olduğu kadar zengindir de; dilin dile karıştığı sayısız ahalisi, doksan şehri ile burası Girit diyarındır.

—Homeros, *Odysseus*

Okumayı bilenler iki defa görürler.

—Menandros (MÖ 4. yüzyıl)

Yazılı dilin tarihindeki en ilgi çekici gizemlerden biri Mısır'da Vadi el-Hol'da ("dehşet vadisi" gibi meşum bir şekilde tercüme edilebilir) gerçekleşmiştir. Acımasız, dehşetengiz sıcağın toprağı kavurduğu bu metruk yerde iki Mısırbilimci John Darnell ile Deborah Darnell bilinen en eski alfabeden birkaç yüzyıl öncesine ait tuhaf yazıtlar bulmuştur. Bu yazı sistemi cüzi Mısırcanın öncü sistemi ile birçok araştırmacının alfabetik diye sınıflandırdığı sonraki güzel Ugaritçe yazı sistemi arasındaki "kayıp halka"nın tüm izlerini taşıyordu. Darneller, küçük Mısırcı ünsüz sisteminden yararlandığı (beklendiği gibi) ve sonraki Sami Ugaritçe yazı sisteminden bazı öğeler de barındırdığı (beklenmedik bir durum) gözükten bu yazı sistemini Mısır'da Hiksos döneminde (MÖ 1900-1800 civarında) yaşayan Sami kâtiplerin ve işçilerin icat ettiğine inanıyorlar.

Harvard'lı ünlü araştırmacı Frank Moore-Cross, Vadi el-Hol'dan çıkan yazı sistemini inceledikten sonra, bu sistemin "açıkça en eski alfabetik yazı" olduğu sonucuna varmıştı. Sonradan öğrenilen harflere benzer ya da aynı olan birçok sembol bulmuş ve "alfabenin tekil bir evrimine ait olduğunu" söylemişti. Vadi el-Hol'deki gizemli yazı sistemi, dikkatimizi beynin okumaya yeni bir adaptasyonuna dair iki çokboyutlu sorundan ilkin çekmesi bakımından önemlidir. Birincisi, bir alfabeyi oluşturan nedir ve önceki bir seslem yazının ya da resim-seslem yazının kalıntılarından ayıran nedir? Bu soruya verilen yanıtlar bizi ikinci ve daha kapsamlı soruyu irdelemeye hazırlar: Alfabe okuyan beyne özgü kayda değer entelektüel kaynaklar var mıdır?

Vadi el-Hol'deki kadim yazı sistemi pekâlâ iki tür yazı sistemini (seslemyazı ve alfabe) birbirine bağlayan kayıp halka olabilir, ama bu yazı sistemine dair eldeki kanıtların azlığı kapsamlı bir analizi zorlaştırmaktadır. Çok kısa bir süre sonra ortaya çıkmış olan Ugarit sistemi ilk alfabe için daha bilindik bir adaydır ve o da hem bir seslemyazı hem de bir alfabe olarak sınıflandırılmıştır. Ugarit sistemi zengin ve geniş bir kıyı krallığı olan Ugarit'te (bugünkü Suriye'nin kuzey kıyısında) ortaya çıkmıştır; hem gemilerle hem de karadan kervanlarla yoğun bir ticaretin yürütüldüğü bölge bu bakımdan kayıt tutulmasını teşvik ediyordu. Ugarit'te farklı halklar en az on farklı dil konuşuyorlardı ve Ugaritçe haricinde beş ayrı yazı sistemi bulunmuştur. Daha önemlisi, Ugarit halkı bir alfabe sistemine birkaç kilit katkı teşkil etmesi nedeniyle kayda değer olan ciddi bir yazılı külliyat miras bırakmıştır. Bu katkılardan biri yazı sisteminde az sayıda sembole denk düşen tasarruftur.

Akadların çiviyazısı Ugarit yazı sisteminin ilk itkisi olsa da yirmi yedisi dini metinlerde kullanılan otuz göstergeli yeni Ugarit sistemini deşifre eden tek bir Akadlı kâtip çıkmamıştır. Çiviyazısını andıran bu sıra dışı sistemde, bağımsız ünsüz göstergeler bitişik ünlüleri ayırt eden ünsüz göstergelerle birleştirilmişti. Dilbilimci Peter Daniels'ın yazı sistemleri sınıflandırmasında Ugarit yazısı *ebced* (her harfin bir rakamı karşıladığı bir alfabe düzeni) olarak görülebilir, ama bu da tartışmalı bir husustur.

Nasıl sınıflandırılırsa sınıflandırılınsın, Ugarit yazı sistemi akıl almaz bir başarı hikâyesidir. İdari belgelerden ilahilere, mitlerden şiirlere ve özellikle de dini metinlere kadar çok sayıda türde karşımıza çıkar. İnsanı düşünmeye teşvik eden en önemli yanlarından biri sözlü ve yazılı Ugarit dilinin İbranice Kitabı Mukaddes'in yazımını ne ölçüde etkilediğidir. Aralarında Kitabı Mukaddes uzmanlarından Harvard'lı James Kugel'in de olduğu az sayıdaki araştırmacı izlekler, imgeler ve sık başvuru alan lirik ifadeler bakımından Eski Ahit'le sayısız benzerlik olduğunu vurgulamıştır.

Ugarit yazı sistemine dair bir diğer şaşırtıcı keşif de "alfabe tablosu"ndan [*abecedary*] yararlanmış olmasıdır. Dilbilimciler bir yazı sisteminin harflerini değişmez bir düzende sıralayan sisteme bu adı veriyorlar. Yazı tarihindeki tuhaf öğelerden biri Ugarit alfabe tablosundaki aynı silsilenin 2. binyıla ait bir proto-Kenanlı yazı sisteminde de yer almasıdır. Nitekim bu sistem ileride Fenikelilerin ünsüz sistemi haline, o da ileride Yunan alfabesi haline gelecekti (ya da genel kabul gören izah bu yöndedir). Dolayısıyla alfabe tablosu, ilk alfabe adaylarından bu ikisi arasında bir bağlantı olduğunun kanıtıdır ve aynı zamanda harflerin değişmez bir düzende öğrenilmesini standart hale getiren ilk okul sistemlerinden birine işaret eder. Sümerlilerin listelerden yararlanmaları gibi, bu tür bir düzenleme, çaylak okurlara yazı sistemlerinin karakterlerini daha kolay hatırlamak için bilişsel bir strateji sağlar.

Ama istilacıların MÖ 1200 civarında Ugarit'i yakıp yıkmaları sonucu bu büyüleyici yazı sistemi de tarihin derinliklerindeki yerini almıştır. Ugarit'in kayboluşundan ötürü Kitabı Mukaddes'in etkileyici dilinin şekillenmesine pekâlâ yardımcı olmuş olabilecek ve işleyen ilk alfabe sistemlerimizden biri olması muhtemel olan bu kadim, güzel yazı dili hakkında birçok soru cevapsız kalmıştır.

Bununla bağlantılı olarak, Thomas Mann'ın alfabenin doğuşuna ilişkin kutsal kitaptan esinlendiği bir kısa hikâyesi vardır. “Yasa” adlı bu hikâyede, Tanrı Musa'dan iki taş tablet oymasını, her bir tablette her insan tarafından anlaşılabilir beş yasa olmasını ister. Ama Musa kelimeleri nasıl yazması gerektiğini bir türlü çözemez. Mısır'ın egzotik harflerini bilmesine bilir. Keza Akdeniz halklarının göstergeleri göz, arı, boynuz ve haça benzeyen yazı sistemlerini görmüştür. Ayrıca çöl kabilelerinin seslemesini de bilir. Ama kelimeler ve şeyler için kullanılan bu göstergelerden hiçbir Tanrı'nın on yasasını herkese aktaramaz. Neden sonra ilham gelen Musa, hangi dili konuşursa konuşsun her insanın kendi kelimelerini okumak için kullanabileceği evrensel bir sistem icat etmesi gerektiğini fark eder. Böylece her sesin kendi sembolünün olduğu ve her halkın kendi dilini okumak için kullanabildiği bir yazı biçimi icat eder. Musa bu yeni buluştan yararlanarak Tanrı'nın emrettiği kelimeleri alır ve hepsini Vadi el-Hol'dan çok da uzakta olmayan Sina Dağı'ndaki taş kazır.

Mann dilbilimci ya da arkeolog olmamasına karşın, alfabenin devrimci katkılarından bazılarını ve yazı tarihindeki üçüncü bilişsel atılımın temel ilkelerini tarif etmişti: bir dilde tüm sesleri aktarmak için sadece sınırlı sayıda gösterge gerektiren bir yazı sisteminin gelişimi. Yazı sistemlerinde öğrenilmesi gereken göstergelerin azalmasıyla birlikte, hem Vadi el-Hol yazı sistemi hem de Ugarit yazı sistemi bilişsel verimliliğin sağladığı üstünlüklere erişmiş ve okuma yazma sürecinde bellekten daha ekonomik şekilde yararlanabilmiştir.

Bilişsel verimlilik beynin üçüncü büyük özelliğine dayalıdır: Uzmanlaşmış bölgelerinin neredeyse otomatik denebilecek bir hızla erişebilmesi. Bilişsel otomatikliğin insanın entelektüel gelişimi açısından barındırdığı anlamlar potansiyel açıdan afallatıcıdır. Eğer sembolleri neredeyse otomatik hızla tanıyabiliyorsak, okuyup yazdığımız esnada sürekli genişleyen zihinsel süreçlere daha fazla zaman ayırabiliriz. Sümerce, Akadca ve Mısırca öğrenenler için geliştirmesi uzun yıllar alan verimli bir şekilde okuyan beyin, kelimenin gerçek anlamıyla düşünmeye daha çok zaman bulur.

Bu ilk alfabe benzeri sistemlerin ortaya koyduğu sorular daha karmaşıktır: Göstergelerin azalması korteksin benzersiz bir verimliliğe ulaşmasına yol açar mı? Alfabe okuyan beyin özel bilişsel yetilerden yararlanır mı? Eğer bu tür potansiyel

kaynaklar çaylak okurun gelişiminde erkenden ortaya çıksaydı sonuçları ne olurdu? Bu sorulara yanıt bulabilmek için temel bir soruyla yeniden yüzleşmemiz gerekiyor.

Alfabe Nasıl Oluşur?

Farklı disiplinlerden araştırmacılar kendi alanlarındaki tanımlar temelinde “gerçek bir alfabe” için gerekli temel koşulları tartışmayı sürdürüyor. Vadi el-Hol yazı sisteminin keşfinden çok önce, klasik uzmanı Eric Havelock üç kıtas ortaya atmıştı: Sınırlı sayıda harf ya da karakter (optimum sınır yirmi ila otuz karakter arasıydı), dilin asgari ses birimlerini aktarabilecek bütünlüklü bir karakter kümesi ve dildeki her bir sesbirim ile her bir görsel gösterge ya da harf arasında tam bir mütakabiliyet.

Bu temelde, klasik uzmanları, Yunan alfabesinden önce ortaya çıkmış alfabeyle andıran hiçbir sistemin bu koşulları karşılamadığında ısrar ederler. Sami yazı sistemleri seslileri tasvir etmez; öyle ki İbranicedeki sesli belirticileri binlerce yıl sonra, günlük hayatta konuşulan (Aramice ve Yunanca gibi) diller ünlülerin aleni tasvirini daha önemli hale getirdiğinde ortaya çıkmıştır. Havelock gibi klasik uzmanları açısından alfabe her türlü yazının tepe noktasını ifade ediyordu ve Yunan sistemi (MÖ 750) gerçek bir alfabenin koşullarını karşılayan ilk alfabeydi ve dahası insanların düşünce güçlerinde büyük sıçramalara olanak sağlamıştı.

Birçok dilbilimci ve kadim dil uzmanı bu görüşe ciddi derecede karşı çıkmaktadır. Asur uzmanı Yori Cohen, Havelock’un ele almadığı bir şeyi vurgular. Alfabeyle bir konuşma dilini anadili olarak kullanan kişilere muğlaklığa yer bırakmayacak şekilde ifade etmek için gerekli asgari imlemeden yararlanan bir sistem olarak görür. Cohen açısından insan kulağının bir konuşma dilinde analiz edebileceği en küçük ses segmentlerine işaret edebilen her sistem (hece ya da kelime gibi daha büyük segmentlerden farklı olarak) alfabe olarak görülebilir. Bu görüşe göre, Ugarit yazı sistemi ve belki de daha önceki Vadi el-Hol yazı sistemi ilk alfabe türleri olarak sınıflandırılacaktır.

Bu sorunu çözmek için şapkadın tavşan çıkaracak halim yok. İnsan tarihindeki bu önemli “ilk” konusunda genel bir mutabakat bulunmuyor. Gelgelelim antikçağ yazılarına dair yeni bilgilerin son dönemde artmasıyla birlikte, 21. yüzyıl okurları farklı bir üst-bakış elde edebilir. Yunan alfabesine varan farklı sistemlerin erken dönem tarihinde bilişsel ve dilsel yeteneklerdeki sistematik değişikliklerin izini sürerek; Homeros, Hesiodos ve Odysseus’un Kefalonya, İthaka ve Girit sahillerindeki sözlü dünyasından Sokrates, Platon ve Aristoteles’in değişen Atina dünyalarına yavaş geçişe dair yeni bir içgörü elde edebiliriz. Değişiklikler sadece zaman ve mekânda

değil, bellekte ve bizatihi insan beyninde de yaşanmıştı. Okuyan beynin bir sonraki büyük uyarlamasını gerçekleştirmek üzereydi.

Girit'in Gizemli Yazıları ve Antik Yunan'ın Karanlık Çağları

Girit Adası'nda her taşın altında bir mit saklıdır, ama yalın gerçek yeterince büyüleyicidir. Örneğin taşın kendisi antikçağdaki Minos medeniyetinden kalma olabilir, belki de enfes fresklerin yer aldığı, sıhhi tesisat ve havalandırmanın ilk biçimlerinin zorunlu tutulduğu kraliyet saraylarının bir kalıntısıdır. Dört bin yıl önce Minoslular anıtlar dikmiş, kıyaslanamaz güzellikle sanat eserleri ve mücevherler üretmiş, bugün bile deşifre etmeyi bir türlü başaramadığımız yazı sistemleri yaratmışlardı.

1900'de Britanyalı arkeolog Arthur Evans, Minos kültürünün antikçağdaki merkezi olan Homeros'un büyük şehri Knossos'ta kazılar yapmıştı. Burası boğa üzerinden atlayan gözü pek insanlarla ve Minotauros'un bulunduğu korkutucu labirentiyle Kral Minos'un sarayının masalsı mabedi. Evans bu kazılar sırasında ömrü boyunca takıntı haline getireceği bir keşif yapmıştı: Deşifre edilemez bir yazı sistemiyle örtülü yedi bin kil tablet. Ne Mısır hiyerogliflerine ne de Akadlıların çivi yazısına benzeyen bu yazı sisteminin, Lineer A adı verilen erken dönem Girit yazı sistemini hatırlatan özellikleri vardı, ama sonraki Yunan alfabesiyle alakasız görünüyordu. Evans buna Lineer B adını vermiş ve kırk yıl sürecek olan canından bezdirici deşifre etme çalışmaları için kolları sıvamıştı.

1936'da Michael Ventris adlı çalışkan bir genç, Evans'la tanışmış ve bu tuhaf yazı sistemine o da aynı derecede çarpılmıştı. 1952'de Ventris nihayet tuhaf yazının şifresini çözmüştü. Araştırmacıları yarım yüzyıl boyunca uğraştırmış olsa da Lineer B'nin hiç de gizemli olmadığı anlaşıldı; basitçe ifade etmek gerekirse, o dönemki sözlü Yunancanın kaba bir versiyonuydu. Klasik eğitimi almış olan Ventris'in kafa yapısına göre, beklenen ödülü vermeyen bu keşif anlık mesajlaşmanın antikçağdaki bir versiyonunun şifresini çözmek gibi bir his uyandırmış olabilir. Ventris günlük dildeki Yunancayı deşifre edeceğini hiç düşünmemişti, ama Tufts Üniversitesi'nden saygın klasik uzmanı Steve Hirsch'in sözleriyle, Lineer B'nin şifresini çözmesi "erken dönem Yunanistan'ı hakkında bildiklerimizde devrime yol açtı".

Lineer B hakkında MÖ 15. yüzyılın başlarında Girit, Yunanistan anakarası ve Kıbrıs'ta ortaya çıktığı ve MÖ 12. ila 18. yüzyıl arasında ortadan kaybolduğu dışında hâlâ çok az şey biliyoruz. Yunanistan'ın karanlık çağları adı verilen bu dönemde, istilalarla birçok saray (okuryazarlığın kaleleri) yerle yeksan olmuş, geriye çok az kayıt kalmıştır. Ama karanlık olduğu varsayılan bu dönemde yine de fevkalade gelişkin bir sözlü kültür büyümüş, MÖ 8. yüzyılın başında Homeros'un eserlerinde ölümsüzleşmiştir. Homeros'un mitteki gibi kör ozan mı yoksa birkaç şairin birleşimi

mi yoksa sözlü kültürün ortak hafızası mı olduğu hâlâ belirsizdir. Tartışılmayan kısım, Homeros'un *İlyada* ve *Odysseus*'undaki ansiklopedik bilgi ve mitolojinin her Yunan yurttaşının formasyonunun gelişimine ciddi katkı sunduğudur. Yunan tarihçi Thukydides'e göre, eğitilmiş bir Yunan yurttaşı Yunan tanrılarının, tanrıçalarının, erkek ve kadın kahramanlarının dokunaklı hikâyelerinin anlatıldığı epik tarihten devasa pasajları belleklerine nakşetmişlerdi.

Şüphesiz, bu dönemin büyük uzmanlarından Walter Ong'un savunduğu üzere, epik şiirin birçok veçhesi ezbere dayalıydı: fevkalade ritmik Homeros dizelerinin temel vezni ve zengin melodisi; sık tekrarlanan canlı imgeler (mesela "gül parmaklı şafak") ve aşk, savaş, erdem ve zaaf gibi tarihüstü hikâyeleri olan *İlyada* ve *Odysseus*'un bızatıhi konuları. Örneğin araştırmacı Millman Parry çeşitli kahramanlıkların ve olayların beylik izahlarını tasvir eden çoklu, bilindik formüllerin ozanlar tarafından kuşaktan kuşağa bir araya getirildiğini tespit etmiştir. Bu formüller Yunan hatiplerin diğer meşhur "hatırlama teknikleri"yle birleştirildiğinde, antikçağdaki Yunanların bugün birçoğumuzun gözünü korkutacak kadar çok şeyi hatırlayıp ezberlemesini mümkün kılmıştı. Bu efsanevi hafıza tekniklerinden biri (hayali kütüphanelerin ve tapınakların iç mekânları gibi) fiziksel uzamları hatırlanacak şeylerle özdeşleştirmeyi gerektiriyordu.

Şair Simonides Yunanların efsanevi hafızasına dair şaşırtıcı, somut bir örnek verir. Bir keresinde, kendisiyle birlikte birçok insanın kutlama yaptığı bir bina depremle yıkıldığında, kutlamaya katılan insanların hepsinin adını hatırlamış ve molozların altında tam olarak nerede kaldıklarını çıkartabilmiştir.

Simonides ve diğer Yunanların bu üstün anımsama gücü nereden geliyor olabilir? Neredeyse son kırk bin küsur yıldır bütün insanların temel beyin yapısı aynıdır, dolayısıyla bizimle atalarımız arasında hipokampus, amigdala, ön loblar ya da hatırlamaya yarayan diğer bölgeler bakımından yapısal farklılıklar olduğunu düşünmek için pek bir neden yoktur. Antik Yunan'daki atalarımızı bizden ayıran, Yunanların sözlü kültüre ve hafızaya verdikleri büyük değerdi. Nasıl ki Sokrates öğrencilerinin idrakini ardı ardına diyaloglarla ölçerse, eğitilmiş Yunanlar da retorik ve hitabet yeteneklerini geliştirmiş ve sözlü kelimeleri bilgili ve güçlü bir şekilde kullanma yeteneğine hemen her şeyden daha fazla değer vermişlerdi. Yunan atalarımızın şaşırtıcı derecede güçlü bellekleri bir sonuçtur. Muhtemelen doğuştan gelen bilişsel süreçlerin (hatırlama gibi) gelişiminde kültürün kayda değer etkileri olduğunu hatırlatır bize.

Son derece gelişkin olan bu sözlü kültüre Yunan yazılı alfabesi bodoslama daldı. Bazı araştırmacılar Yunan yazılı alfabesinin doğuşunu büyük oranda Yunanların

Homeros'un sözlü geleneklerini muhafaza etmek istemelerine borçlu olduğumuzu savunur, başka bir deyişle alfabe sözlü dile tabi bir role sahipti. Ne olursa olsun, antik Yunanlar bugün üzerinden 2.700 yıl geçmişken araştırmacıların onların başarılarına saygıyla yaklaştığını duysalardı çok şaşırırlardı, zira bu başarı onların baş tacı ettikleri hafıza ve retorik kapasitelerinden daha az yararlanmalarına ve bizi günümüzde de şekillendirmeye devam eden yeni ve farklı bellek biçimlerinden ve bilişsel kaynaklara başvurmalarına yol açacaktı.

Yunan Alfabesinin "İcadı": Fenikelilerin Kızı mı Kız Kardeşi mi?

Antik Yunanlara alfabelerinin nereden geldiği sorulsaydı, muhtemelen ödünç aldıkları derlerdi. Alfabelerine, en doğrudan atasının Fenikeli ünsüz temelli yazı sistemi olduğu inancını güçlendirecek şekilde, "Fenike harfleri" diyorlardı. Fenikeliler ise harflerini kendilerinden önce gelen Kenanlıların yazı sistemine dayandırmışlardır. (Öyle ki Fenikeliler de kendilerine Kenanlılar derdi.) Fenikece kökenin bir diğer kanıtı olarak, Yunan *alfa* ve *beta* harfleri Fenikecedeki *alef* ve *bet*'ten gelir. Gelgelelim son dönemdeki araştırmalar böyle kesin bir soyağacını doğrulamıyor. Yunan alfabesinin nasıl geliştiğine dair farklı kurgular üzerinden en az bir tane sessiz savaş yürüyor.

İlk kurgu, Alman araştırmacı Joseph Tropper'ın alfabenin kökenlerine dair "standart teori" adını verdiği görüştür: Yunan alfabesi Fenikeceden gelir, o da önceki Ugaritçe ya da proto-Kenanlı yazı sisteminden gelir ki o da muhtemelen Mısırlıların ünsüz temelli küçük bir grup karakterinden türetilmiştir. Ne var ki bir başka Alman araştırmacı Karl-Thomas Zauzich kanıtlara dair farklı bir iddiada diretir: "Yunan yazı sistemi Fenikelilerin yazı sisteminin kızı değil, kız kardeşidir! Bu iki yazı sisteminin bugün hiçbir tanıgın bilmediği ortak bir Sami annesi olmalıdır." Zauzich, Yunan yazı sisteminin özgün Mısır bitişik el yazısına Fenikeceden daha çok benzediğini savunur. Bu ve diğer kanıtlardan hareketle, Yunan alfabesinin Fenikeceden gelmediği, daha ziyade ikisinin de başka bir sistemden türedikleri sonucuna varır: Kendi tabiriyle, bunlar kardeşler.

Mitoloji alengirli bir kaynak malzemedir. Azımsanmayacak sayıda mite göre, alfabe Yunan topraklarına Thebai'nin efsanevi kurucusu Kadmos'tan gelmiştir ki Samicede "doğu" anlamına gelir. Demek ki bazı Yunanlar alfabelerinin Samice kökenlerinin farkındaydı. Niyetleri ne olursa olsun, tanrıların fani Kadmos'a harfleri nasıl bahşettiğine dair Yunan mitleri, iş hunharlığa geldiğinde Grimm kardeşlerin masallarıyla yarışır; en azından bir versiyonu, Kadmos'un, büyümesi ve yayılması için yere kanlı dişler (harf metaforu) dikmesiyle bitiyor.

Bu alegorik dişler gibi, Yunan alfabesinin draması da yüzeyin altında saklıdır. “Standart teori”ye benzer olan ders kitabı izahı şöyledir: Yunanlar MÖ 800 ila 750 yılları arasında alfabelerini tasarlamış ve Girit, Thira (Santoron), El Minya ve Rodos’taki Yunan kolonilerine yaymışlardır. Yunanlar bunu yapabilmek için, Fenike ve Yunan dillerindeki sesbirimlerden her birini sistemli şekilde analiz etmiştir. Ardından, Fenikelilerin ünsüz temelli sistemini temel olarak kullanarak kendi ünlü sembollerini yaratmış, harfler ile bilinen tüm sesler arasındaki mütakabiliyeti azimle yetkinleştirmişlerdir. Bu sayede Yunan alfabesi Etrüskçeden Türkçeye kadar çoğu Hint-Avrupa alfabesinin atası haline gelmiştir. Bu ayrıntıların altında biliş bilimciler ve dilbilimciler için birçok gizem saklıdır ki bunların başında da bu bölümün ikinci genel sorusu gelmektedir.

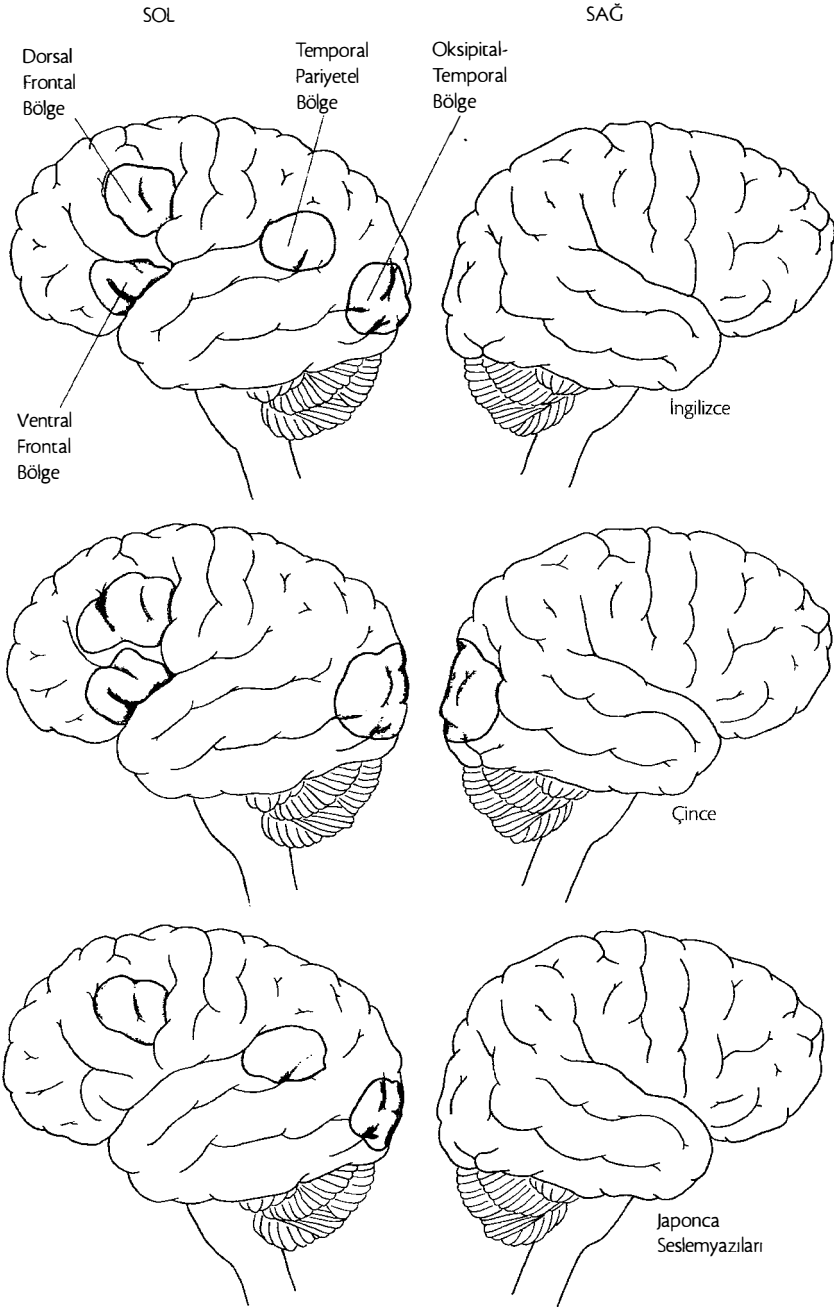
Bir Alfabe Farklı Bir Beyin İnşa Eder mi?

İnsanlar ya da insansı yaratıklar ne zaman bir araya gelse (bkz. Dr. Seuss’un *The Sneetches* hikâyesi), gruplardan biri bir gün çıkıp kendisinin üstün olduğunu iddia eder. Aynısı yazı için de geçerlidir. 20. yüzyılda etkili olmuş çeşitli araştırmacılar alfabenin her türlü yazının tepe noktası olduğunu ve dolayısıyla alfabe okurlarının “farklı düşündüğünü” savunmuşlardır. Bilişsel tarihimiz bağlamında alfabenin sözde benzersiz katkılarına dair üç iddia analiz edilmeye değer: (1) Alfabenin diğer sistemler karşısındaki artan verimliliği, (2) alfabenin daha önce dile getirilmemiş yeni düşünceleri kolaylaştırması, (3) çaylak okurların konuşma seslerine olan farkındalıklarının artması yoluyla alfabe sistemini kolayca edinmeleri. (Bu beceri çocukların sesbirimleri işitip analiz etmelerini sağlar; böylece okumayı öğrenmeyi kolaylaştırır ve okuryazarlığın yaygınlaşmasına yardımcı olur.)

Birinci İddia: Alfabe Diğer Tüm Yazı Sistemlerinden Daha Verimlidir

Verimlilik bir yazı sisteminin akıcı bir anlaşılabilirlikle hızla okunabilmesidir. Alfabe yüksek verimlilik düzeyine karakterlerinde tasarrufa giderek ulaşır (900 çiviyazısı karakteri ve binlerce hiyeroglif kıyasla, birçok alfabede sadece yirmi altı harf vardır). Sembollerin sayısındaki bu azalma hızla tanıma için gerekli zaman ve dikkati de azaltır, böylece daha az algı ve bellek kaynağına ihtiyaç duyulur.

Gelgelelim yazının alfabeye varan tarihinde, beyni incelemek bu iddiayı incelememize yardımcı olabilir. Binlerce karakteri okumak zorunda olan Çinlilerin sergilediği kayda değer hız ve verimlilik modern Çince okurlarının beyin görüntülerinde görülebilir (bkz. ŞEKİL 3.1). Bu görüntüler, beynin, birçok karakterin hepsini okumak için her iki yarıküre de kullanıldığındaki engin görsel uzmanlaşma kapasitesini gösterir. Çince okurlarının akıcılığı, verimliliğin sadece alfabe okurlarına



ŞEKİL 3.1 Okuyan Üç Beyin

has olmadığına bir kanıttır. Seslemiyazı okurunun beyni de bir başka kanıttır. Bu ikisi birlikte, birden fazla uyarılmanın verimliliğe yol açabileceğini gösteriyor. Fakat her sistemde akıcı okumanın çoğu okur tarafından aynı derecede başarılıp başarılamayacağı sorununu ele almıyor.

ŞEKİL 3.1'deki üç okuyan beyin çizimlerine bakarsak, verimliliğin farklı türlerini görebiliriz. Alfabe okuyan beyin, bazı alanlarda ihtiyaç duyduğu kortikal uzam alanındaki azalma bakımından daha önceki resim-seslemiyazı okurunun beyninden ciddi bir farklılık göstermektedir. Somuta inersek, alfabe okuru sol yarıkürenin arka kısmından daha fazla yararlanmayı öğrenir, bu görsel bölgeler iki yarıküreli hareketlenmenin daha az olduğu uzmanlaşmış bölgelerdir. Halbuki Çinliler (ve Sümerliler) uzmanlaşmış, otomatik işleme için her iki yarıkürde de birçok alandan yararlanarak verimlilik sağlar.

Yarıküre kullanımlarındaki bu farklılık, 1930'ların sonunda üç Çinli nöroloğun kaleme aldığı büyüleyici bir eser olan ilk ikidilli vaka incelemelerinden birinde açıkça görülür. Birdenbire okuma kaybı yaşayan ikidilli bir insana dair izahlarında, hem Çinceyi hem de İngilizceyi çok iyi bilen bir işadaminin posterior bölgelerinde ciddi bir felç geçirdiğini anlatırlar. O dönemde asıl inanılmaz olan, Çince okuma yetisini kaybeden bu hastanın, İngilizceyi hâlâ okuyabiliyor olmasıydı.

Bugün bu örnek artık tuhaf görünmüyor, çünkü mevcut beyin görüntüleme teknikleri sayesinde beynin farklı yazı sistemleri için farklı şekilde örgütlenebildiğini biliyoruz. Japonca okurları bilhassa ilginç bir örnek teşkil ediyor, çünkü her okurun beyni çok farklı iki yazı sistemini öğrenmek zorundadır: Bunlardan biri özellikle yabancı adlar, şehir adları, kişi adları ve Japoncadaki yeni kelimeler için kullanılan çok verimli bir seslemiyazıdır (*kana*); diğeryse Çince den etkilenmiş eski bir resimiyazı sistemidir (*kanji*). Japonca okurları *kanji* okurken Çince okurlarınıninkine benzer yollardan yararlanırlar; *kana* okurkense alfabe okurlarınıninkine çok daha benzer yollardan yararlanırlar. Başka bir deyişle, Çince ve İngilizce okurları farklı yollardan yararlandıkları gibi, farklı türde yazı sistemlerini okuyan aynı beyin de farklı güzergâhlardan yararlanabilir. Beynin, tasarımını uyarılma konusundaki üstün yeteneğinden ötürü, okur her bir dilde verimli hale gelebilir. Ayrıca verimlilik de bir ikili karşıtlıkla, “ya bu ya şu” şeklinde var olmaz. Japonca araştırmacıları *kana* ile yazılan aynı kelimelerin *kanji*'ye kıyasla daha hızlı okunduğunu tespit etmişlerdir. Bu nedenle verimliliği kavramlaştırmanın en iyi yolu, onu bir alfabenin münhasır başarısı olarak değil, bir süreklilik olarak görmek.

Bunu söyledikten sonra, eğer beynin bu erken dönem tarihinde okumayı nasıl öğrendiğine bakabilirsek, her bir yazılı dil için gerçekten benzersiz olan bazı

özelikler ve büyük benzerlik gösteren bazı alanlar tespit edebiliriz. Farklı dillerle ilgili yirmi beş görüntüleme incelemesinin çığır açıcı meta-analizinde, Pittsburgh Üniversitesi'nden biliş bilimciler üç büyük ortak bölgenin tüm yazı sistemlerinde kullanıldığını tespit etmişlerdir. İlk bölgede, oksipital-temporal alanda (okuryazarlık için olduğu varsayılan “nöronal geri dönüşüm” bölgesi de buradadır), hangi yazı sistemini okursak okuyalım verimli görsel uzmanlar haline geliriz. İkincisinde, Broca alanının etrafındaki frontal bölgede, iki farklı yolla uzman haline geliriz: kelimelerdeki sesbirimler ve bunların anlamları konusunda. Üçüncüsü olan üst temporal lobları ve alt, bitişik parietel lobları kapsayan çok işlevli bölgedeyse alfabe ve seslemyazı sistemleri için bilhassa önemli olan ses ve anlamların çoklu öğelerini işlemeye yardımcı olan ek alanlardan yararlanıriz.

Yana yana düşünöldüğünde, bu beyin bölgelerine dair Pittsburgh Üniversitesi'nden biliş bilimci Charles Perfetti ve meslektaşlarının “evrensel bir okuma sistemi” adını verdikleri tablo az çok netleşmeye başlar. Bu sistem frontal, temporal-parietel ve oksipital loblardaki bölgeleri birbirine bağlar, başka bir deyişle beynin dört lobundan seçili alanları.

Bu kolektif görüntölere bakmak, yazının evrimine dair iki önemli yargıyı zihnimizde canlandırmamıza yardımcı olur: Bir, herhangi bir dilde okumak beynin enini ve boyunu yeniden düzenler; iki, akıcı kavrayışa giden birden çok yolak vardır ve verimlilik sürekliliği çeşitli yazı sistemleri arasında çeşitli biçimlere bürünür. Bir yazı sistemindeki sembollerin sayısı, bir sözlü dilin ses yapısı, yazılı bir dildeki düzenlilik derecesi, soyutlama derecesi ve bir yazı sistemini öğrenirken motor yetisinden ne kadar yararlandığı gibi etkenler bir yazı sisteminin hem verimliliğini hem de özgül devre sistemini etkileyecektir. Bu ikisi birlikte çaylak okurun okumayı ne kadar kolay sökeceğine katkıda bulunur. Gerçekten de *kana* seslemyazısındaki kelimeler resimyazısal *kanji*'den daha hızlı okunmakla kalmaz; Yunanca ve Almanca gibi daha düzenli alfabeler öğrenen çocuklar da İngilizce gibi daha az düzenli alfabeler öğrenen çocuklara kıyasla akıcılık ve verimliliğe daha hızlı ulaşırlar.

Benjamin Whorf ve Walter Benjamin gibi felsefeciler farklı dillerin bireysel okurların zihinlerini özgül şekillerde etkileyip etkilemeyeceği sorusuna yanıt aramışlardı. Benim alfabe konusunda ele aldığım üç iddia çok daha sınırlıdır, ama farklar olduğu görülecektir. Georgetown'dan sinirbilimci Guinevere Eden'in belirttiği gibi, okumanın gelişiminde farklı yazı sistemleri kendine özgü beyin ağları oluşturur. Bu daraltılmış bağlam dahilinde, alfabe “daha iyi” bir beyin inşa etmez, ama gelişimsel verimliliğinin tikel biçimi bakımından diğer yazı sistemle-
rindekinden farklı bir beyin geliştirir.

Daha somuta inersek, “ayırıcı beyin ağları” Sümerce ya da Mısırcanın genç okurlarına kıyasla genç Yunan alfabesi okurunda daha erken ve daha verimli gelişmiştir. Buradan gelişimsel verimliliğin alfabe sistemlerine özgü olduğu sonucu çıkmaz. Sözlü dil bir seslemyazı tarafından (mesela Japonca ve Çeroki dilinde) daha iyi temsil edildiğinde hem edinim zamanı hem de korteks uzamı bakımından seslemyazı da bir o kadar verimlidir. Daha az sayıda sembolden elde edilen korteks verimliliği (ister alfabe olsun ister seslemyazı) ve bunların edinimi sırasında elde edilen gelişimsel verimlilik yazı tarihindeki büyük geçişlerden birine işaret eder. Korteks verimliliği ve gelişimsel verimliliğin salt hızdan daha fazla katkı sunup sunmadığı, bizi alfabenin ikinci büyük iddiasına götürür: yeni düşünme.

İkinci İddia: Yeni Düşüncenin En İyi Uyarıcısı Alfabedir

Klasik uzmanı Eric Havelock ve psikolog David Olson insanı düşünmeye sevk edici bir hipotez ortaya atmıştır. Buna göre, Yunan alfabesinin verimliliği düşüncenin gerçek içeriğinde eşi menendi bulunmaz bir dönüşüme yol açmıştır. Alfabenin verimliliği insanları sözlü bir geleneğin gerektirdiği çabadan kurtarıp özgürleştirerek, “*yeni düşüncenin*” düşünülmesini kamçulamıştır”.

Sözlü bir kültürün eğitimli üyelerinin kolektif bilgilerini muhafaza etmek adına tamamen kişisel ezbere ve üst-bilişsel stratejilere yaslanmak zorunda kaldıkları bir durum tahayyül etmeye çalışın. Ne kadar etkileyici olursa olsun, bu tür stratejilerin bir bedeli vardı. Bazen incelikle bazen kaba bir şekilde de olsa anı, formüller, strateji ve ritme bağımlılık; söylenebilecekleri, hatırlanabilecekleri ve yaratılabilecekleri kısıtlıyordu.

Alfabe ve diğer yazı sistemleri bu kısıtlamaların çoğundan kurtulmuş, böylece daha fazla insan tarafından neler düşünülüp yazılabileceğinin sınırlarını genişletmiştir. Peki, bu Yunan alfabesinin benzersiz bir katkısı mıdır yoksa daha fazla insan için yeni düşünce düzeylerini kolaylaştıran bizatihi yazı edimi midir? Eğer Yunanlardan neredeyse bin yıl öncesindeki Ugaritçe yazı sistemine geri dönüp bakarsak, alfabe benzeri bir sistemin bir kültür dahilinde neler yapabileceğinin iyi bir örneğini görebiliriz. Eğer daha da geriye, Havelock’un incelemediği Akad külliyatına bakarsak, düşüncenin sökün ettiğini (bir kısmı kuşkusuz sözlü geleneğe dayalıdır) ve alfabetik olmayan resim-seslemyazı tarafından kayda geçirildiğini görürüz.

Tüm bu tarihe ilişkin bir üst-görüş benimseyerek, insanlık tarihinde entelektüel düşüncenin gelişimini kolaylaştıran etkenin ilk alfabe, hatta bir alfabenin en iyi yinelenmesi değil, bizatihi yazı olduğunu görebiliriz. 20. yüzyılda yaşamış Rus psikolog Lev Vygotsky’nin dediği gibi, sözlü kelimeleri ve dile getirilmemiş düşünceleri yazılı kelimeler haline getirme edimi bizatihi düşünceler doğurur ve

bu süreçte düşünce değişikliklerine yol açar. İnsanlar düşüncelerini aktarmak için yazılı dili daha iyi kullanmayı öğrendikçe, yeni fikirler ve soyut düşünce kapasiteleri de hızlanmıştı.

Başka birinin düşüncelerini okumayı ve kendi düşüncelerini yazmayı öğrenen her çocuk daha önce hiç tahayyül edilmemiş olan yeni düşünce ile yazılı dil arasındaki bu döngüsel, yaratıcı ilişkiyi tekrarlar. Bu yaratıcı ilişki sonraki yaşam hakkındaki Mısır yazılarından Babillerin *Kötümserlik Üzerine Diyaloglar*'ına ve Platon'un *Diyaloglar*'ına kadar yazının erken dönem tarihine damga vurmuştur. Ama yazının bu tarihi dahilinde, yazı ile düşünce arasındaki yaratıcı karşılıklılığın en iyi örneklerinden birinin Yunan alfabesi olduğu su götürmez bir gerçektir.

Dolayısıyla bilişsel açıdan bakıldığında, mesele bir kez daha alfabenin, yeni düşüncenin üretimine benzersiz bir katkı sunmuş olması değil, daha ziyade alfabe ve seslemeyazı sistemlerinin sağladığı artan verimliliğin yeni düşünceyi daha fazla insan için mümkün hale getirmiş ve bunu çaylak okurun gelişiminde daha erken bir aşamada yapmış olmasıdır. İşte entelektüel tarihimizde bu olay bir devrime yol açmıştır: Okuyan genç beynin demokratikleşmeye başlaması. Böyle genişlemiş bir bağlamda, yazı, sanat, felsefe, tiyatro ve bilimin en derin ve en üretken dönemlerinden birinin Yunan alfabesinin yayılışına eşlik etmiş olmasında şaşılacak bir yan olamaz.

Üçüncü İddia: Alfabe, Konuşma Farkındalığını Artırarak Okuma Edinimini Kolaylaştırır

Yunan alfabesi fevkalade karmaşık dilsel içgörülerini insan konuşmasına dahil etmesi bakımından önceki yazı sistemlerinden gerçekten de ciddi ölçüde ayrılır. Antik Yunanlar sözlü dilin tüm konuşma akışının analiz edilip sistemli bir şekilde tekil seslere ayrılabilceğini keşfetmişlerdi. Bunun herhangi bir çağda herhangi biri için bariz bir algı olduğu söylenemez. Sözlü kültürün en aleni savunucuları olan Yunanların konuşmanın altta yatan yapısını ve bileşenlerini keşfetmiş olmaları bilhassa yerindedir.

Yunanların konuşma analizindeki muazzam başarılarını anlamak için Savunma Bakanlığı'na bakmak yeterli olacaktır! Konuşma algısının modern tarihi, en zorlu koşullarda iletişimin asli olduğu İkinci Dünya Savaşı sırasında konuşmanın bileşenlerini inceleme çabalarıyla başlar. Bu araştırma son derece gizli bir askerî sır olarak başlamış ve Bell Laboratuvarları'ndan bilimciler "konuşma sinyali" adı verilen şeyi analiz edebilecek ve nihayetinde insan konuşmasını sentezleyebilecek makineler inşa etmeye çalışmışlardı. Tüm bir muharebe bir subayın savaş bölgesinde bombardıman altında bulunan bir siperdeki mesajı duyabilmesine bağlıyken, savunma açısından bu tür bir bilgi elzemdi. Bell araştırmacıları birkaç kritik bileşenin görsel bir biçim-

mini gözlemleyecek spektograf adını verdikleri bir aletin yeni bir uyarlamasından yararlanmışlardı: bir sözcede yer alan ses frekanslarının dağılımı, sinyalin her bir parçası için gerekli zaman ya da süre, belli bir sinyalin büyüklüğü. Her dilde her bir sesin bu üç bileşenden müteşekkil bir imzası vardır.

İnsan konuşmasının her bir veçhesinin akustik özellikleri modern araştırmacılarca daha “görünür” hale geldikçe, konuşmanın akıl almaz karmaşıklığı da daha görünür hale geldi. Küçük bir örnek vermek gerekirse, konuşma bilimcisi Grace Yeni-Komshian’ın araştırması, kelimelerimizin başında ya da sonunda hiçbir akustik ipucu olmadan dakikada 125-180 sürerli kelime hızıyla konuştuğumuza işaret eder. (Bir an durup bilmediğimiz bir yabancı dilin kulağınıza nasıl geldiğini düşünün; sürekliliğe sahip anlaşılmaz bir ses akışıdır.) Konuştuğumuz herhangi bir dilde konuşma birimlerini anlamları, gramerdeki rolleri ve morfolojik birimleri ve ritim, vurgu ve tonlamanın sağladığı ipuçları sayesinde nasıl parçalara ayıracağımızı biliriz. Gelgelelim bu tür bir bilgi bir kelimenin içindeki ilk sesin nerede sonlanıp ikinci sesin nerede başladığını bilmemize çok az yardımcı olur. Bunun sebebi bütün seslerin bir sonraki sesbirimin telaffuzuyla çakışan ve onu dikte eden bir sesbirimle birlikte telaffuz edilmesi ya da “ağızdan birlikte çıkması”dır. Yeni-Komshian şöyle yazar: “Konuşma algısı araştırmacılarının önündeki en büyük zorluklardan biri, tekil seslerin karmaşık konuşma sinyalinden nasıl yalıtıldığını (segmentlerine ayrıldığını) ve uygun şekilde nasıl tespit edildiğini belirlemektir.”

Yunan alfabesini icat edenler tam da bunu yapmıştı. Birincisi, ders kitabı izahında belirtildiği üzere, Fenike dilindeki her bir sesbirimi ve bunun yanı sıra bu sesler ile Fenikece harfler arasındaki mütakabiliyeti sistemli bir şekilde analiz etmişlerdi. Ardından, aynı analizi Yunanca konuşma için yapmışlar; daha sonra, yeniden dolaşıma sokulan Fenikece yazı birimleri temel alıp, nihayetinde Yunan dilindeki hemen her sesbirimi Yunanca bir harfle eşleştirmişlerdi. Bunun için ünlü seslere yeni harfler uydurmak gerekiyordu. Örneğin “a” ünlüsü için Yunanca *alfa*, Fenikece “öküz” anlamına gelen *alef* kelimesinden türetilmişti. Büyüleyici dilsel buluşlardan biri olarak, Yunan yazarlar verili bir yerelde konuşulan lehçenin dilsel özellikleriyle daha iyi eşleşmesi adına bazı sembolleri değiştirmişlerdi. Farklı Yunan şehirlerinde biraz farklı yazı sistemlerinin görülmüş olmasının nedeninin bu olduğu düşünülüyor. Bir yazı sisteminin harflerini yerel bir lehçeyle eşleşecek şekilde değiştirmek bugün bile Fransız Akademisi üyelerinin pek aklına gelmeyecek bir dilsel pragmatizm ve fonolojik uzmanlık dehasıdır. Ancak her türlü konuşmanın akıl almaz karmaşıklığı tamamen anlaşıldığında, Yunanların başarılarını takdir edebiliriz. Eğer Sümerliler bilinen ilk genel dilbilimci, Sanskrit âlimler de ilk gramercilerse, Yunanlar da ilk fonetikçilerdi.

Yunan alfabesinin mucitlerinin gerçekleştirdiği ilk atılım (konuşmanın bilinçli ve sistemli analizi) okumayı öğrenen her çocuğun hayatında bilinçsiz bir şekilde yaşanmaktadır. Genç Yunan öğrencilere yazıbirim-sesbirim mütakabiliyeti konusunda neredeyse kusursuz kuralları olan neredeyse kusursuz bir alfabe verilmişti. Bunun sonucunda bu öğrenciler akıcı bir şekilde okuyup yazmayı Sümerce, Akadca ya da Mısırcadaki muadillerinden çok daha hızlı edinebiliyorlardı. Bu kitabın kapsamı dışında kalsa da antik Yunan'daki okurlarda akıcılığın küçük yaşta gelişiminin, büyük Yunan klasik döneminin başlamasına yardımcı olan bir düşünce genişlemesine yol açıp açmadığı sorusu düşünülmeye değer.

Bu cevaplanmamış soru bağlamında, çarpıcı ironilerden biri Yunanların Yunan alfabesini öğretme konusundaki asırlardır süregelen müphemliğidir. Devrimci yazı sistemlerinin yaratılmasından kısa süre sonra, Yunanistan'daki ana tepkinin dört yüzyıl süren bir düşüş olduğu anlaşılıyor. Mısırlıların ve Akadların tam aksine, eğitilmiş Yunanlar son derece gelişkin olan sözlü kültürlerini yazılı kültürden üstün görmüşlerdi.

Tarihi bir sima olarak Sokrates, sözlü kültürün en heybetli savunucusu ve yazılı kültürün en sıkı sorgulayıcısıdır. Yunanların Yunan alfabesinin icadına ilişkin müphemliğini geçiştirmeden önce, durup neden dünyanın en büyük düşünürlerinden ve yeni düşünce üreticilerinden birinin bu alfabenin kullanılmasını sert bir dille eleştirdiğini sormamız gerekiyor. Şimdi, antik Yunan'da sözlü dil kültürü ile yazılı dil kullanımı arasındaki görünmez savaşa bakacağız. Sokrates'in okuryazarlık aleyhtarı şaşırtıcı görüşlerinin Platon tarafından dikkatle kayda alınmış olması bu konuya eğilmemizin neden iyi olacağına dair son derece önemli gerekçeler sunar.

Sokrates'in Karşı Çıkışı, Platon'un Sessiz İsyanı ve Aristoteles'in Alışkanlığı

Sokrates tek satır yazmamıştır. Platon'un *Phaidros*'unda sunulan nedenlere inanacak olursak, kitapların aktif eleştirel anlayış çalışmasını kısa kesebildiğine, sahte bir "bilgiçlik kibri"yle dolaşan bir öğrenci yarattığına inanıyordu.

—Martha Nussbaum

Yunan dünyasının Aristoteles'le birlikte sözlü öğretimden okuma alışkanlığına geçtiğini söylemek abartı olmaz.

—Sir Frederic Kenyon

Basit giyinir, basit yaşardı; kendisini Yunanistan denen soylu ama miskin atın sırtındaki "ısıran at sineği" olarak tarif etmişti. İri gözleri, şişkin bir alnı ve geleneksel bir minyon güzelliği vardı; bir okulun bahçesinde öğrencilerinin ortasında dikilmiş, kendini soyut güzellik, bilgi ve "sorgulanmış bir yaşam"ın derin önemi hakkında

hummalı bir diyaloga kaptırmıştı. O konuştuğunda, Atinalı gençlere tüm hayatlarını “hakikat”i incelemeye vakfetmeleri tavsiyesiyle olağanüstü bir etkide bulunurdu. Bu adam Sokrates olarak bildiğimiz filozof, öğretmen ve Atina yurttaşıdır.

Okuyan beynin erken dönem tarihini yazarken Sokrates’in bundan iki bin küsur yıl önce okuryazarlık hakkında gündeme getirdiği sorunların 21. yüzyılın başında birçok kafa kurcalayıcı meseleyi ele aldığını fark ettiğimde şaşırmıştım. Sokrates’in sözlü kültürden yazılı kültüre geçişe dair kaygıları ve bunun özellikle de gençler için teşkil ettiğini düşündüğü riskler çocuklarımızın dijital bir dünyaya dalıp burada kaybolmalarına dair endişelerimle örtüşüyordu. Antik Yunanlar gibi biz de müthiş önemli bir geçiş sürecindeyiz, ama bizimkisi yazılı bir kültürden daha dijital ve görsel olan bir kültüre geçiş.

Ben Sokrates ve Platon’un görüşlerini aktardığı MÖ 5. ve 4. yüzyılı kültürümüzün egemen bir iletişim tarzından başka bir tarza belirsiz bir geçiş halindeki farklı ama bir o kadar kayda değer kültürü gözlemleyebileceği bir pencere olarak görüyorum. 21. yüzyılda sözlü ve yazılı dilin yerini incelememize hiçbir düşünür “atsineği” ve öğrencileri kadar yardımcı olamaz. Sokrates yazılı dilin kontrolsüz bir şekilde yayılmasına hiddetle karşı çıkmıştı; Platon ikircikliydi, ama yazılı tarihin belki de en önemli sözlü diyaloglarını kayda geçirmek için yazıyı kullanmıştı ve Aristoteles de gençliğinde çoktan “okuma alışkanlığı”na kendini kaptırmıştı. Bu üç sima dünyanın en meşhur akademik hanedanlarından biridir, zira Sokrates Platon’un, Platon da Aristoteles’in akıl hocasıydı. Daha az bilineni, eğer Sokrates’in kendi tarihine dair Platon’un anlattıkları gerçekse, Sokrates de Mantinealı bir kadın filozof olan ve öğrencilerini eğitmek için diyaloglarından yararlanan Diotima’nın öğrencisiydi.

Sokrates ile öğrencilerinin Platon tarafından ölümsüzleştirilmiş olan diyalogları Sokrates’in tüm Atinalı yurttaşlara insan olarak gelişimleri adına yapmaları gerektiğine inandığı şey için örnek teşkil ediyordu. Bu diyaloglarda her öğrenci sadece incelenmiş kelimeler ile analiz edilmiş düşüncelerin gerçek erdeme yol açabileceğini ve bireyleri tanrılarına kavuşturabileceğini öğreniyordu. Başka bir deyişle erdem, hem bireyde hem de toplumda önceki bilginin derinden incelenmesine ve en yüksek ilkelerinin içselleştirilmesine dayalıydı.

Bu yoğun öğrenme tarzı, Homeros’un destanlarında gördüğümüz üzere, bireylerin önceki kuşaklardan miras kalan bir kolektif bilgeliği aldıkları önceki Yunan geleneklerinin çoğundan ciddi ölçüde ayrılıyordu. Sokrates öğrencilere sözlü dil yoluyla aktarılan kavramları ve kelimeleri sorgulamalarını öğretiyor, böylece bunların altında yatan inanç ve varsayımları görebileceklerini söylüyordu. Sokrates kökendeki

düşüncenin özü açık hale gelene kadar her şeyin (Homeros'tan bir parça, siyasi bir mesele ya da tek bir kelimenin) sorgulanmasını talep ediyordu; bunun toplumdaki en derin değerleri nasıl yansıttığını ya da yansıtmayı başaramadığını anlamak her zaman hedefti ve diyalogdaki sorular ile cevaplar öğretimin araçlarıydı.

Sokrates gençleri öğretileriyle yozlaştırdığı için yargılandı. Atina'nın beş yüz yurttaşı cezasının ölüm olduğunu ilan etti. İçlerinden bazıları Sokrates'i tanrılara inanmamakla suçluyordu. Sokrates açısından bu iddialar siyasi saiklerin üstünü örtüyordu: Kendisini devlet için tehlikeli olan dostluklar kurduğu için cezalandırmaya ve kabul görmüş bilgeliği sorgulamasını durdurmaya çalışıyorlardı. Yaptıklarımızı, söylediklerimizi ve düşündüklerimizi “tüm zekâmızla” inceleme konusunda ömür boyu teşkil ettiği örneğe kıyasla zehirle ölümü çok daha önemsizdir. Tembihleri ölümsüzdür, yüzyıllar sonra kulağımıza küpe olacak mahiyettedir. İşte ünlü savunmasından bir parça:

Erdemi ve üzerinde hem kendimi hem başkalarını sınağığım daha birçok meseleyi her gün tartışmanın insan için en büyük iyilik olduğunu, imti-hansız hayatın yaşamaya değer bir hayat olamadığını söylersem bana yine inanmayacaksınız. Size kabul ettirmek kolay olmamakla birlikte, söyledik-lerim doğrudur.*

Sokrates yazılı dili incelerken genellikle şaşırtıcı gelen bir tutum takınmıştı: Yazılı kelimelerin toplum için ciddi risk teşkil ettiğini düşünüyordu. Üç kaygısı da son derece basit görünür, ama aslında değildir. Onun bilgi elde etmenin yeni tarzlarına entelektüel geçişini incelediğimizde, itirazları, bunların özüne inmemiz için her türlü çabayı hak eder. Birincisi, Sokrates sözlü ve yazılı kelimelerin bireyin entelektüel yaşamında çok farklı roller oynadığını ileri sürüyordu; ikincisi, yazılı dilin hem hafızadan hem de bilginin içselleştirilmesinden beklediğı yeni (ve çok daha az zorlayıcı) gereklilikleri felaket olarak görüyordu; üçüncüsü, sözlü dilin toplumda ahlak ve erdemin gelişiminde oynadığı rolü tutkuyla savunuyordu. Sokrates her bir örnekte yazılı kelimeleri sözlü kelimelerden daha değersiz görüyordu ve buna ilişkin gerekçeleri bugün de güçlü bir uyarı niteliğindedir.

Sokrates'in İlk İtirazı: Yazılı Kelimenin Esnek Olmaması

Kelimelerin yolu, kelimeleri bilmenin ve sevmenin yolu, şeylerin özüne ve bilmenin özüne giden bir yoldur.

—John Dunne

* Platon, *Sokrates'in Savunması*, çev. Niyazi Berkes. İstanbul: Cumhuriyet Kitapları, 1998, s. 82.

The Paper Chase filminde Harvard’lı bir hukuk profesörü olan Charles Kingsfield, genç öğrencilerini her gün sözlüye kaldırıp kan kusturur. Söyledikleri her şeyin hukuki bir emsali olmasını ister. Sınıfta geçen ilk sahnede, Kingsfield şöyle der: “Biz burada Sokratesçi yöntemden yararlanıyoruz [...] cevap, soru, cevap. Benim sorularıyla siz kendinizi eğitmeyi öğreniyorsunuz. [...] Kimi zaman cevabı bulduğunuzu düşünebilirsiniz. Emin olun, deli saçması bu. Benim dersimde her zaman başka bir soru vardır. Biz burada beyin ameliyatı yapıyoruz. Benim küçük sorularım sizin beyninizde sondaj çalışması yapıyor.”

Kingsfield hem modern çağın Sokratesçi yönteminin hem de işler bir okuyan beynin kurmacadaki tecessümüdür. Bugün birçok sınıfta öğretmenler ve profesörler öğrencileriyle ilişki kurarken bu kanıtlayıcı yöntemden yararlanıyor, her alışverişteki varsayımları ve entelektüel temeli analiz ediyorlar. Sınıfta geçen bu tür sahneler bir zamanlar Atina saray avlularında görülen eleştirel sorgulamanın çeşitlemelerini yeniden canlandırmaktadır. Profesör Kingsfield öğrencilerinin hukuki emsalleri bilmelerini ister, çünkü hukuku kavramaları toplumdaki adaletin bekasını sağlamalarına yardımcı olabilir. Sokrates de öğrencilerinden erdeme erişebilmeleri için kelimelerin, şeylerin ve düşüncelerin özünü bilmelerini talep ediyordu, çünkü ancak erdem “Tanrı’nın dostu olarak adlandırılma”ya götürebilirdi.

Sokrates’in yönteminin temelinde kelimelere dair belli bir kavrayış yatar: Bir rehberlik sayesinde hakikat, iyilik ve erdem arayışına bağlanabilecek bereketli, canlı şeyler. Sokrates yazılı konuşmadaki “ölü söylem”in aksine, sözlü kelimelerin ya da “canlı konuşma”nın dinamik oluşumları temsil ettiğine; anlamlarla, seslerle, melodiyle, vurguyla, tonlamayla ve ritimlerle dolu olan, inceleme ve diyalog yoluyla katman katman açığa çıkarılmaya hazır oluşumlar olduğuna inanıyordu. Halbuki yazılı kelimeler konuşmada geri iletilemezdi. Yazılı kelimelerin esnek olmayan suskunluğu Sokrates’in eğitimin temeli olarak gördüğü diyalojik süreci öldürüyordu.

Sokrates’in gelişimsel açıdan “canlı konuşma”ya ve diyalogun değerine verdiği önem hiçbir araştırmacıyı Lev Vygotsky’yi olduğu kadar memnun edemezdi. Vygotski *Thought and Language* [Düşünce ve Dil] adlı klasik çalışmasında kelime ile düşünce ve öğretmen ile öğrenci arasındaki yoğun yaratıcı ilişkileri anlatmıştır. Sokrates gibi Vygotski de çocuğun kelimeler ile kavramlar arasındaki giderek derinleşen ilişkilerinin gelişiminde toplumsal etkileşimin hayati rol oynadığını savunuyordu.

Fakat Vygotski ve çağdaş dil araştırmacıları yazılı dile ilişkin dar anlayışı bakımından Sokrates’le ters düşerler. Vygotski kısa yaşamında, kişinin düşüncelerini yazma sürecinin bu düşünceleri incelemesine ve yeni düşünce tarzları keşfetmesine yol açtığını gözlemlemişti. Bu anlamda yazı süreci, Sokrates’in Phaidros’a

tarif ettiği diyalektiği tek bir insanın içinde fiilen yeniden canlandırabilir. Başka bir deyişle, yazarın fikirleri hep daha kesin olan yazılı kelimelerle yakalama çabaları kendi içinde bir iç diyalog barındırır, ki düşüncelerini dile getirmekte zorlanmış olan herkes, salt yazma çabası yoluyla fikirlerinin nasıl şekil değiştirdiğini izleme deneyimi sayesinde bunu bilir. Sokrates yazılı dilin bu diyalojik gücünü asla bilemezdi, çünkü yazı daha çok yeniydi. Sadece bir kuşak sonra yaşamış olsaydı daha sağlam bir görüşü olabilirdi.

Yüzlerce kuşak sonra Sokrates, 21. yüzyılda iletişimin geldiği interaktif aşamada diyalogun gücüne nasıl yanıt verirdi, doğrusu merak ediyorum. Kelimelerin “geri konuşma” gücünü birçok açıdan, mesela çocuklar birbirlerine mesaj atarken, biz birbirimize e-posta yollarken ve makineler farklı dillerde konuşup, okuyup, tercüme yaparken hissediyoruz. Bu güçlerin düşüncenin gerçek, eleştirel incelenmesini yeterince yansıtacak şekilde geliştirilip geliştirilmediği hem Sokrates hem de bizim açımızdan asli sorudur.

Sokrates açısından daha incelikli kaygılardan biri yazılı kelimelerin gerçeklikle karıştırılmasıdır; yazılı kelimelerin görünüşte nüfuz edilemez olması, özünde yanılsamalı bir niteliğe sahip oldukları gerçeğini gizler. Kelimeler “sanki zekiymiş gibi” ve dolayısıyla bir şeyin gerçekliğine daha yakınmış gibi “göründüğü” için, insanları daha yeni yeni anlamaya başladıkları bir şeyi anladıklarına dair yüzeysel, yanlış bir hisse kaptırabilirdi, Sokrates’in korkusu bu yöneydi. Bu durum içi hiçbir katkısı olmayan, boş bir küstahlık doğurmaktan başka bir yere varmazdı. Sokrates ve Profesör Kingsfield bu kaygıları bakımından, her gün çocuklarının uzun saatler boyunca bilgisayar ekranı karşısında, her türlü bilgiyi emdiğini ama her zaman anlamadığını çaresizce izleyen ebeveynler ve öğretmenlerle hemhaldir. Bu tür bir kısmi öğrenme Sokrates açısından düşünülemezdi, zira onun gözünde doğru bilgi, bilgelik ve erdem eğitimin yegâne değerli hedefleriydi.

Sokrates’in İkinci İtirazı: Belleğin Yıkımı

Modern Guatemala[’da] [...] Mayalar dışarıdan gelenlerin hatırlamak için değil, daha ziyade hatırlamamak için bir şeyleri not ettiğini söylüyorlar.

—Nicholas Ostler

Eğer insanlar bunu öğrenirse, ruhlarına unutkanlık nakşedecekler; hafızalarını bundan böyle kullanmayı bırakacaklar, çünkü yazılı olana bağlı kalacak, şeyleri artık kendi içlerinden değil, dışsal işaretler yoluyla hatırlayacaklar. Keşfettiğin şey hafızanın değil, hatırlamanın reçetesidir.

—Phaidros

Sokrates’in farklı pedagojik ve felsefi kullanımları, gerçekliği tasvir etme becerileri ve düşünce ile erdemi inceltme güçleri bakımından sözlü kelime ile yazılı kelime arasında gördüğü kapanmaz farklar; okuryazarlığın belleğe kazandıracağı değişiklikler ve bireyin bilgiyi içselleştirmesi konusunda duyduğu kaygılara kıyasla daha hafiftir. Sokrates, okuryazarlığın, bireysel bellekten talepleri azaltarak kültürel belleği fevkalade güçlendirebileceğini çok iyi biliyordu, ama bu alışverişin sonuçlarını kabullenmiyordu.

Eğitimli genç Yunan yurttaşlar belleğe bağlı kalarak ve sözlü olarak aktarılmış devasa miktarda malzemeyi inceleyerek, hem toplumlarının o güne ulaşmış kültürel belleğini muhafaza ediyor hem de kişisel ve toplumsal bilgiyi artırıyorlardı. Duruşmasındaki yargıçların aksine, Sokrates’in tüm bu sisteme değer vermesinin sebebi, geleneği muhafaza etme kaygısından ziyade sadece meşakkatli hatırlama sürecinin kişisel bilginin temelini oluşturabilecek kadar sağlam olduğuna ve ardından bir öğretmenle diyalog halinde inceltilebileceğine inanmasıydı. Dil, bellek ve bilgiyi birbiriyle bağlantılı gören bu geniş çerçeve dahilinde Sokrates yazılı dilin bellek için bir “reçete” değil, yıkımını sağlayacak potansiyel bir güç olduğu sonucuna varmıştı. Bireysel belleği ve bilginin incelenmesi ve cisimleşmesindeki rolünü korumak; kültürel belleği korumak için yazmanın tartışmasız üstünlüklerinden yararlanmaktan daha önemliydi.

Birçoğumuz anaokulundan üniversiteye kadar eğitimin temel bir bileşeni olarak ezberlemeyi sorgulamadan kabul ederiz. Ama Yunanlarla, hatta ebeveynlerimizin ebeveynleriyle bile kıyaslandığında çok az ezber yapıyoruz, hatta açıkça metin ezberi yapmıyoruz. Yılda bir kere lisans öğrencilerime kaç şiiri “ezbere” bildiklerini soruyorum. On yıl önce aldığım cevap beş ila on arasındaydı; bugün ise bir, en fazla üç. Bu küçük örnek Sokrates’in görünüşte arkaik tercihlerine yeniden merak duymamı sağladı. İster daha az şiir bilmek ister çarpım tablosunun bile bir kısmını bilmek anlamında olsun, belleğe daha da az başvuracak olan sonraki kuşaklar açısından ne anlama geliyor? Elektrikler gittiğinde, bilgisayar bozulduğunda ya da roket sistemleri çalışmadığında bu çocuklara ne oluyor? Beynin dil ile uzun süreli belleği birbirine bağlayan yolları çocuklarımız ile antik Yunan’daki çocuklarda nasıl farklılık göstermektedir?

Kuşkusuz çocuklarımdan 86 yaşındaki Yahudi büyükanneleri Lotte Noam gelecek kuşakları hayretler içinde bırakacaktır. Hemen her vesileyle Rilke’den üç kıtalık bir şiir, Goethe’den bir pasaj ya da müstehcen bir espri üretebiliyor ve torunları buna bayılıyor. Bir keresinde, kıskançlık krizine girip Lotte’ye bu kadar çok şiiri ve latifeyi nasıl hatırlayabildiğini sormuştum. Cevabı basitti: “Bir gün bir toplama kampına atılırsam kimsenin benden alamayacağı bir şeyim olsun istedim hep.” Lotte

bizi durup düşünmeye zorluyor: Belleğin hayatımızdaki yeri nedir ve bu özelliğin kuşaktan kuşağa giderek körelmesi nihayetinde ne anlama gelir?

Sokrates'in genç Phaidros'u Lysias'ın bir konuşmasını ezberden okuması için dünyadaki ilk kayıtlı kopya kağıdına bakarken yakalaması, bu bellek yitimine verdiği tepkinin canlı bir örneğidir. Phaidros hatırlamasına yardımcı olması adına konuşmayı yazar ve ceketinin içine koyar. Öğrencisinin hallerinden şüphelenen Sokrates yazılı kelimelerin doğası ve eğitime yardımcı olma konusundaki acınacak yetersizliğine dair bir söylev çeker. Yazıyı güzel resimlere benzeterek başlar; resimler yaşamı andırır, der, “ama biri onlara soru sorduğunda azametli bir sessizliğe bürünürler. Aynısı yazılı kelimeler için de geçerlidir; onların akıl sahibiymiş gibi konuştuklarını düşünürsün; ama söyledikleri hakkında bir şey öğrenmek isteyip de soru sorduğunda daima bir ve aynı şeyi gösterirler.”

Sokrates'in öfkesinin tek kurbanı olmayan Phaidros'a insan sempati duymadan edemiyor. Sokrates *Protagoras*'ta “ne sorularınızı cevaplayabilen ne de kendileri soru sorabilen papirüs kâğıtları gibi” düşünenlere acımasızca saldırmıştı.

Sokrates'in Üçüncü İtirazı: Dil Üzerindeki Kontrolün Yitirilmesi

Nihayetinde, Sokrates okumaktan korkmuyordu. Lüzumsuz bilgiden ve onun doğal sonucu olan yüzeysel anlayıştan korkuyordu. Eğitimsizlerin okuması, bilgi üzerindeki kontrolün geri alınamaz ve görünmez şekilde yitirilmesini temsil ediyordu. Sokrates'in ifade ettiği şekliyle, “her söylev bir kez yazıldıktan sonra, artık her yeri dolaşmaya koyulur. Ona kulak kesilenin de onunla hiç işi olmayanın da eline geçer ve kime konuşup kime konuşmaması gerektiğini bilmez. Hırpalandığında ve haksız yere kötülendiğinde ise hep babasının yardımına ihtiyaç duyar; çünkü ne kendisini koruyabilecek ne de zorluklarla baş edebilecek bir gücü vardır.”[†]

Sokrates'in hiç eksik olmayan mizahının ve usturuplu ironisinin altında, bir öğretmen ya da bir toplumun rehberliği olmadan edinilen okuryazarlığın bilgiye tehlikeli bir şekilde erişme imkânı sağlayacağından duyulan derin korku yatar. Okumak, Sokrates'e Pandora'nın kutusunun yeni bir versiyonunu sunar: Bir kez yazılı dil salıverildiğinde, nelerin yazılacağıнын, kimlerin okuyacağıнын ya da okurların nasıl yorumlayacağıнын çetelesini tutmak mümkün olmayacaktır.

Bilgiye erişim hakkındaki sorunlar bilgi ağacının meyvesinden Google'a kadar insanlık tarihinin tamamına damga vurmuştur. Bugün bilgisayarlı olan herkesin

* Platon, *Phaidros ya da Güzellik Üzerine*, çev. Birdal Akar. Ankara: Bilgesu Yayınları, 2014, s. 89.

† Age., s. 89.

neredeyse her şeyi, her yerde, her zaman “rehbersiz” bir bilgisayar ekranı üzerinden çok ama çok çabuk bir şekilde öğrenebiliyor olmasıyla Sokrates’in kaygıları alabildiğine artmıştır. Dolayısızlık, görünüşte sınırsız bilgi ve sanal gerçekliğin bu birleşimi Sokrates, Platon ve Aristoteles’in değer verdiği türde bilgi ve erdeme yönelik gelmiş geçmiş en güçlü tehdit midir? Modern merak ekrandaki basmakalıp, çoğu zaman yüzeysel bilgiyle diner mi yoksa daha derin bilgi arzusuna mı yol açar? Kelimelerin, düşüncelerin, gerçekliğin ve erdemin derinden incelenmesi; çoklu görev ve sürekli ama kısmi dikkat yoluyla gelişebilir mi? Hareketli bir ekranın otuz saniyelik segmentlerinde bu kadar fazla öğrenme gerçekleşirken bir kelimenin, bir şeyin ya da bir kavramın özü önemini koruyabilir mi? Etraflarında her geçen gün dünyanın daha gerçekçi görüntülerine alışan çocukların hayal gücü daha talimsiz mi olacaktı? Fotoğrafta, filmde, videoda ya da “TV’deki *reality* şov”da görsel olarak resmedildiğini gördüğümüz bir şeyin hakikatini ya da gerçekliğini daha fazla anladığımızı varsayabilir miyiz? Sokratesçi diyalogun filme çekilmiş bir versiyonuna, *Wikipedia*’daki girdisine ya da YouTube’deki bir klibine Sokrates nasıl tepki verirdi?

İki oğlunu her gün internet başında ev ödevi yaparken izlemek ve “her şeyi bildiklerini” duymak zorunda kalan bir ebeveyn olarak Sokrates’in kültürümüzde bilgi peşinde koşulmasına ilişkin perspektifi hiç aklımdan çıkmıyor. Onları gözlemlerken Sokrates’in uzun zaman önceki beyhude savaşlarıyla rahatsız edici bir yakınlık hissediyorum. Bir sonraki kuşağın neyi, nasıl ve ne kadar derinden öğreneceğine dair kontrolümüzü Sokrates’in 2.500 yıl önce korktuğu kadar kaybettiğimizi düşünmeden edemiyorum. Derin kazanımlar da bir o kadar barizdir, en başta da Sokrates’in itirazlarını Platon’un saklamış olması.

Son tahlilde, Sokrates okuryazarlığın yaygınlaşmasına karşı mücadelesini kaybetmişti, çünkü henüz yazılı dilin tam olarak nelere kadir olduğunu göremiyordu ve bu yeni iletişim ve bilgi biçimlerinden geriye dönüş söz konusu olamazdı. Biz nasıl giderek karmaşılaşan teknolojilerin benimsenmesini engelleyemiyorsak Sokrates de okumanın yaygınlaşmasını engelleyemezdi. İnsanlık olarak ortak bilgi arayışımız bunun olması gerektiği gibi olmasını sağlıyor. Fakat beyinle ve onun okumayla olan dinamik ilişkisiyle uğraşırken Sokrates’in tepkilerini dikkate almak önemlidir. Platon’un da fark ettiği gibi, Sokrates’in düşmanı gerçekte kelimelerin yazıya dökülmesi değildi. Daha ziyade, Sokrates dilimizin muazzam potansiyellerinin incelenmemesi ve “tüm zekâmızla” kullanılmamasıyla mücadele ediyordu.

Sokrates bu açıdan o dönemde bile yalnız değildi. MÖ 5. yüzyılda Hindistan’da, Sanskrit âlimleri de yazılı dili eleştirmiş, entelektüel ve manevi gelişmenin en hakiki aracı olarak sözlü dile değer vermişlerdi. Bu âlimler tüm hayatlarını adadıkları

dilin analiz edilmesi çabasını kısa devreye getirebilecek olan yazılı metne her türlü bağımlılığa şüpheyile yaklaşıyor, sert eleştiriler yöneltiyorlardı.

Bir sonraki adımda dilimizin ve okumanın “türümüzün en genç üyeleri”ndeki gelişimine bakarken, Sokrates’in kaygılarının bizim kendi kişisel Yunan koromuzu şekillendireceğini, çocuklarda kelimelerin yaşamının ve bilgi ile erdem arayışının bu yeni kuşak için ve gelecek kuşaklar için nasıl canlı tutulabileceğini incelemeye teşvik edeceğini umuyorum.

İKİNCİ KISIM

Beyin Okumayı Zamanla Nasıl Öğrenir?

İnsanın doğanın bir mükâfatı olarak almayı, bilakis kendi ruhuna kulak vererek yarattığı birçok dünya arasından, en yücesi kitapların dünyasıdır. İlk harflerini karalayıp ilk kez okumaya çalışan her çocuk, bunu yapmakla, en karmaşık ve yapay dünyalardan birine girer; tek bir insanın hayatı bu dünyanın yasalarını ve kurallarını tamamen bilecek ve kusursuzca hayata geçirecek kadar uzun değildir. Kelimeler olmasa, yazı olmasa ve kitaplar olmasa tarih de olmazdı, insanlık kavramı da.

—Hermann Hesse

Okumanın Gelişiminin Başlangıçları ya da Başlamayışları

İlk bebek ilk kez güldüğünde, kahkaha binlerce parçaya bölündü ve peri masalları böyle başladı.

—J.M. Barrie, *Peter Pan*

Kanaatim o ki, iki yaşından itibaren her çocuk kısa bir süreliğine dil konusunda bir dâhi haline gelir. Sonradan, beş-altı yaşından itibaren, bu yetenek sönümlenmeye başlar. Sekiz yaşındaysa kelimelerle ilgili bu yaratıcılıktan eser kalmaz, çünkü artık ihtiyaç kalmamıştır.

—Kornei Chukovsky

Şöyle bir sahne tahayyül edin. Küçük bir çocuk çok sevdiği bir büyüğünün kucağında tüm dikkatini toplamış bir şekilde oturuyor, su gibi akan kelimeleri, daha önce hiç hayale gelmemiş uzak yerlerdeki perilerden, ejderhalardan ve devlerden bahseden kelimeleri dinliyor. Bir çocuğun beyni bizim düşünemeyeceğimiz kadar küçük bir yaşta okumaya hazırlanır ve erken çocukluk dönemindeki hemen her hammaddeden, her algıdan, kavramdan ve kelimededen yararlanır. Bunu beynin evrensel okuma sistemini oluşturacak olan tüm önemli yapılardan nasıl yararlanılacağını öğrenerek yapar. Çocuk bu süreçte, türümüzün iki bin yıllık tarihinde atılımlar yapa yapa edindiği yazılı dile dair içgörülerden birçoğunu özümser. Hepsi de sevilen bir büyüğün kucağında rahatça yayılmışken başlar.

Onlarca yıldır süren araştırmalar, bir çocuğun ebeveynlerinin ve sevdiği diğer insanların okuduklarını dinleyerek geçirdiği zamanın, ileride ulaştığı okuma düzeyinin sıkı bir göstergesi olduğunu ortaya koyuyor. Neden? Daha demin tarif ettiğimiz sahneyi daha dikkatli düşünün: Küçük bir çocuk oturuyor, renkli resimlere bakıyor, eski masalları ve yeni hikâyeleri dinliyor, sayfadaki çizgilerin harfleri, harflerin kelimeleri, kelimelerin hikâyeleri oluşturduğunu ve hikâyelerin döne döne okunabileceğini sindire sindire öğreniyor. Bu ilk sahne çocuğun okuma gelişimi açısından can alıcı birçok öğenin habercisidir.

Bir çocuğun okumayı ilk nasıl öğrendiği, ya sihir ve perilerin ya da kaçırılmış fırsatlar ve gereksiz kayıpların hikâyesidir. Bu iki senaryo çok farklı iki çocukluğu

anlatır: İlkinde, umut ettiğimiz hemen her şey gerçekleşirken, ikincisinde çok az masal anlatır ve dil çok az öğrenilir ve çocuk daha okumayı sökmenden önce çok gerilere düşer.

İlk Hikâye

Prematüre bebeklerle çalışmak, gelişimlerinde dokunmanın önemini gösteriyor. Benzer bir ilke, ideal okuma gelişimi için de geçerlidir. Bir bebek, bakım verenin kucağında oturmaya başladığı andan itibaren, okuma edimini sevilme hissiyle özdeşleştirmeyi öğrenebilir. *Üç Adam ve Bir Bebek*'teki hoş bir sahnede Tom Selleck, baktığı bebeğe köpek yarışlarının sonuçlarını okur. Herkes çocuğu zehirlediği için ona bağırırsa da doğru yoldadır. Sekiz aylık bir çocuğa yarış sonuçlarını, borsadaki tahvilleri ya da Dostoyevski satırlarını okuyabilirsiniz, ama resimli versiyonu olsa daha iyi olurdu tabii.

Neden Margaret Wise Brown'ın *Goodnight Moon* [İyi Geceler Ay] masalı milyonlarca çocuğun hayal gücüne hitap etmeyi başarmış, çocuklar her gece anne babaları bu masalı okusun diye tutturur olmuştur? Bir odanın içinde gece lambası, tek parmaklı eldiven, bir kâse dolusu lapa, sallanan sandalye gibi sevdikleri eşyaların, çocukların dünyasına ait olan şeylerin resimlerinin kullanılmış olması mı? Çocukların her sayfada farklı bir yere saklanan küçük fareyi bulmayı öğrenirken edindikleri keşfetme hissi mi? Kitabın son sayfasına kadar giderek daha da yumuşayan okuyucusunun sesi mi? Bu nedenlerin hepsi ve daha fazlası bazı araştırmacıların erken dönem ya da başlangıç seviyesi okuryazarlık dediği uzun süreç için ideal bir başlangıç sağlayabilir. Yazı dilini içitmek ile sevildiğini hissetmek arasındaki bağlantı bu uzun süreç için en iyi temeli oluşturur ve hiçbir biliş bilimci ya da eğitim araştırmacısı daha iyisini bulamazdı.

Ciddi Kelime Oyunu

Bu sürecin bir sonraki adımı resimleri anlama becerisinin artması ve çocuğun sayfa köşeleri çok geçmeden kırışmış olacak birkaç kitaptaki görsel imgeleri tanıır hale gelmesidir. Bu gelişimin temelinde bebeğin altı aylık olduğunda tamamen işler hale gelen görme sistemi, olgunlaşması için önünde daha uzun bir yol olan dikkat sistemi ve her geçen gün sıçramalı bir gelişim kaydeden bir kavrayış sistemi vardır. Dikkat gösterme yeteneği her geçen ay arttıkça, bebeğin tanıdık görsel imgelere dair bilgisi ve yeni imgelere dair merakı da artar.

Çocuklar algı ve dikkat yetenekleri geliştikçe, okumanın en önemli önceli olan erken dil gelişimiyle ve buna paralel olarak, atlar ve köpekler gibi şeylerin birer adı olduğuna dair kritik içgörüyle tanışırlar. Her çocuğun yaşamındaki bu deneyim,

Helen Keller’ın suyun (suya dokunma deneyiminin) bir ada (işaret diliyle herkese aktarabileceği bir etikete) sahip olduğunu ilk fark ettiğinde yaşamış olması gereken deneyime benzer. Rig Veda’nın antikçağ yazarlarının fark ettiği bir şeydir bu: “Bilge, dilin ilk ilkesi olan ad vermeyi vazetti.”

Çok küçük yaştaki çocuklar bu dünyada her şeyin bir adı olduğunu bilmezler ve yetişkinlerin bunu fark etmek için günlük hayata dair kendi görüşlerini askıya almaları zor olabilir. Çocuklar genellikle bakım verenlerinden başlayarak dünyalarının görünür kısımlarını aşama aşama etiketlemeyi öğrenirler. Ama her şeyin bir adının olduğunu fark edilmesi genellikle on sekiz aylıkken gerçekleşir ve hayatın ilk iki yılındaki “evreka” olayları arasında hak ettiği değeri hiçbir zaman görmemiş bir gelişmedir. Bu içgörünün özel niteliği, beynin yeni bir şey yaratmak için iki veya daha fazla sistemi birbirine bağlayabiliyor olmasından gelir. Bir çocuğun aydınlanışının altında, genç beynin birkaç sistemden gelen bilgileri birbirine bağlayıp bütünleştirme yeteneği yatar: görme, biliş ve dil. Jean Berko Gleason gibi çağdaş çocuk dilbilimcileri, bir çocuğun adlandırmanın ne olduğunu öğrendiği her seferde (adlandırılan şeyin sevdiği bir insan, bir kedicik ya da Babar oluşundan bağımsız olarak), gelişen sözlü dil sistemini gelişen kavrama sistemlerine bağlayan temel bir bilişsel değişikliğin de başladığını vurgularlar.

Adlandırmanın ortaya çıkışıyla birlikte kitapların içeriği daha büyük rol oynamaya başlar, zira artık çocuklar okunan şeylerin tercihini yönlendirebilirler. Burada önemli gelişimsel dinamikler vardır: Çocuklarla ne kadar çok konuşulursa, konuşma dilini o kadar iyi anlayacaklardır. Çocuklara ne kadar çok kitap okunursa, etraflarındaki her türlü dili o kadar iyi anlayacak ve kelime dağarcıkları o kadar gelişkin olacaktır.

Konuşma dili, biliş ve yazma dilinin bu şekilde iç içe geçmesi erken dönem çocukluğu, dil gelişimi için en zengin zamanlardan biri haline getirmektedir. Harvard’dan biliş bilimci Susan Carey çocukların yeni kelimeleri nasıl öğrendiklerini inceler ve buna mizahi bir dille “zaplama haritalandırması/hızlı haritalandırma” adını verir. İki ila beş yaş arası çoğu çocuğun her gün ortalama iki ila dört kelime ve bu ilk yılları boyunca binlerce kelime öğrendiğini tespit etmiştir. Bunlar Rus araştırmacı Kornei Chukovsky’nin çocuğun “dilsel deha”sı adını verdiği şeyin hammaddesidir.

Dilsel deha, sözlü dilin bilahare yazılı dilin gelişiminde bir araya toplanacak olan çeşitli öğelerinden gelir. Fonolojik gelişim, yani bir çocuğun kelimelerdeki sesbirimleri iştirme, ayırt etme, parçalara ayırma ve bunlarla oynama yeteneğinin evrilmesi; kelimelerin seslerden oluştuğuna dair hayati içgörüyeye giden yolu döşer: Örneğin “kedi” kelimesinin dört ayrı sesi vardır (/k/-/e/-/d/-/i/). Semantik gelişim,

yani bir çocuğun kelime dağarcığının gelişmesi kelimelerin anlamlarının giderek daha fazla anlaşılmasına katkıda bulunur ve bu da her türlü dilsel gelişim mekanizmasını güçlendirir. Sözdizimsel gelişim, yani bir çocuğun dil içindeki gramer ilişkilerini öğrenip kullanmasının gelişimi, kitapların dilindeki cümlelerin artan karmaşıklığını anlamaya giden yolu döşer. Örneğin çocuk bu sayede kelime düzeninin anlamı nasıl etkilediğini kavramasını sağlar: Mesela “Kedi fareyi ısırdı”, “fare kediyi ısırdı”dan farklıdır. Morfolojik gelişim, yani bir çocuğun en küçük anlam birimlerini (“kediler”deki -ler çoğul eki ve “ısırdı”daki -dı geçmiş zaman eki gibi) edinip kullanması cümlelerde ve hikâyelerde karşılaştığı türden kelimeleri ve bu kelimelerin gramere uygun kullanımını anlamasına katkıda bulunur. Son olarak, pragmatik gelişim, yani bir çocuğun dilin toplumsal-kültürel “kurallar”ını doğal bağlamlarında algılama ve kullanma yeteneği, kelimelerin kitaplarda tarif edilen sayısız durumda nasıl kullanılabileceğini anlamak için temel sağlar.

Konuşma dilinin gelişiminin her vechesi çocuğun kelimeleri ve bunların konuşmadaki ve yazılı metindeki çoklu kullanımlarını anlama becerisinin evrimine asli bir katkıda bulunur.

Kahkaha, Gözyaşları ve Arkadaşlar

Gelgelelim bu dil yeteneklerinin hiçbirisi boşlukta gelişmez. Hepsi de gelişen beyindeki altta yatan değişikliklere, çocuğun gelişen kavrayış bilgisine ve her bir çocuğun gelişen duygularının ve diğer insanları anlayışının yaptığı tikel katkılara dayanır. Tüm bu etkenler çocuğun çevresi tarafından ya beslenir ya da boşlanır. Bu fikri hayata geçirmek için, öncelikle, tüm “dilsel deha”sıyla üç buçuk yaşındaki bir kız çocuğunu, ona sık sık kitap okuyan bir insanın kucağına oturtalım. Çocuk belli resimlerin belli hikâyelerle kol kola gittiğini ve hikâyelerin de kelimelerle kol kola giden hisler (mutluluktan korku ve üzüntüye kadar farklı hisler) aktardığını zaten anlamaktadır. Hikâyeler ve kitaplar yoluyla bir duygu repertuarını öğrenmeye başlar. Hikâyeler ve kitaplar bu duyguları kendi üzerinde denemeye başlaması için güvenli bir yerdir ve dolayısıyla onun gelişimine potansiyel açıdan güçlü bir katkıdır. Burada duygusal gelişim ile okuma arasındaki karşılıklı ilişki iş başındadır. Küçük çocuklar yeni hisleri okumaya maruz kalarak deneyimlemeyi öğrenirler ve bu da akabinde, onları daha karmaşık duyguları anlamaya hazırlar.

Bu çocukluk evresi bir insanın öğrenebileceği en önemli toplumsal, duygusal ve bilişsel yeteneklerden birinin temelini döşer: Başka birinin perspektifinden bakabilme yeteneği. Başkalarının hislerini anlayıp öğrenmek üç ila beş yaş çocuklar için kolay değildir. 20. yüzyılın en bilinen çocuk psikoloğu Jean Piaget, bu yaştaki çocukları benmerkezci olarak tarif eder, zira entelektüel gelişimleri kendi

etraflarında dönen bir dünya görüşüyle kısıtlanmıştır. Ahlaki karakterleri değil, başkalarının ne düşündüğünü düşünebilme yeteneklerinin yavaş yavaş evrilmesi, başka bir insanın ne hissettiğini bilmelerini engeller.

Bunun bir örneğini Arnold Lobel'in kitap serisi *Frog and Toad*'da [Kurbağa ve Karakurbağası] bulabiliriz. Bir hikâyede Frog çok hastadır ve Toad hiç düşünmeden, salt empati duygusuyla onu kurtarmaya gelir. Toad her gün Frog'u besler, ona bakar, ta ki sonunda Frog yataktan çıkıp yeniden oynayabilene kadar. Bu kısa hikâye başka bir insanın neler hissettiğini anlamanın ve bunun birbirine yardım etmenin temelini oluşturabileceğinin küçük ama derin bir modelini sunar.

Başka bir hayvan türü, hipopotam, hakkındaki kitaplar empati konusunda benzer içgörüler aktarır. James Marshall'ın ünlü serisi *George and Martha*'da [George ve Martha] iki sevimli hipopotam sıkı arkadaşlardır. Her hikâyede bize iyi ve anlayışlı bir arkadaş olma hakkında bir şey öğretirler. Unutulmaz hikâyelerden birinde George yere kapaklanır ve hipopotamlar için çok önemli olan ön dişlerinden ikisini kırar. Kırılan dişleri yerine altın diş yaptırdıktan sonra yeni dişlerini merak içinde Martha'ya gösterir. Ama Martha arkadaşına ne demesi gerektiğini çok iyi bilir: "George! Yeni dişlerinle ne kadar yakışıklı, ne kadar farklı olmuştun öyle!" Bunu duyan George elbette çok mutlu olur.

Bu hikâyeler kendilerine okunan kitapları ve hikâyeleri dinleyen birçok küçük çocuğun deneyimlediği duygu ve düşüncelere örnek teşkil eder. Hiçbir zaman sıcak hava balonunda uçamayabiliriz, bir yabantavşanıyla yarışı kazanamayabiliriz ya da bir prensle gece yarısına kadar dans edemeyebiliriz, ama kitaplardaki hikâyeler yoluyla bu hissin nasıl bir şey olduğunu öğrenebiliriz. Bu süreçte, giderek uzayan anlarda kendi dışımıza çıkar ve Marcel Proust'un yazılı dille iletişimin kalbinde yer aldığını söylediği "öteki"ni anlamaya başlarız.

Kitapların Dili Bize Ne Anlatır?

Hem bizi diğer insanlara bağlayan hem de aramızdaki sınırları ortaya koyan hisleri tanımaya başladığımız dönemde, daha açıktan bilişsel olan bir başka içgörü gelir: Bir kitap, tıpkı resimler gibi, her okunduğunda aynı kalan uzun ve kısa kelimelerle doludur. Bu tedrici entelektüel keşif kitapların kendilerine ait bir dilleri olduğuna dair daha genel ve daha zımni bir keşfin de parçasıdır.

"Kitapların dili" çocukların nadiren dillendirdikleri ve kuşkusuz çoğumuzun çok az kafa yordduğu bir kavramdır. Aslında bu dile birkaç alışılmadık ve önemli kavramsal ve dilsel özellik eşlik eder ve bilişsel gelişime kıyaslanamaz bir katkıda bulunur. Birincisi ve en önemlisi, kitaplardaki özel kelime dağarcığı konuşma dilinde gözükmez. Çok sevdiğiniz masalları, şu şekilde başlayan hikâyeleri düşünün.

Evvel zaman içinde kalbur saman içinde, güneşin yüzünü hiç göstermediği karanlık, ıssız bir yerde peri gibi bir yaratık yaşarmış. Yanakları çukur çukur, derisi solgunmuş, zira derisi hiç mi hiç ışık görmemiş. Vadinin öbür tarafında, güneşin her çiçeğe temas ettiği bir yerdeyse yanakları gül kırmızısı, ipek saçları altın sarısı bir genç kız yaşarmış.

Doğrusu hiç kimse, en azından benim tanıdığım hiç kimse bu şekilde konuşmuyor. “Evvel zaman içinde kalbur saman içinde” gibi kalıplar ve “peri” gibi kelimeler gündelik konuşmalarda geçmez. Fakat bunlar kitap dilinin ayrılmaz bir parçasıdır ve çocuklara ne tür bir hikâye olduğunu ve neler olabileceğini kestirmelerine yarayacak ipuçları verebilir. Öyle ki anaokuluna gelindiğinde, kitaplardan edinilen kelimeler beş yaşındaki ortalama bir çocuğun on bin kelimelik dağarcığının temel kaynaklarından biri olacaktır.

Bu binlerce kelimenin önemli bir kısmı zaten bilinen kök kelimelerin morfolojik çeşitlemeleridir. Örneğin “yüz” kök kelimesini öğrenen bir çocuk ondan türeyen bütün biçimleri çabucak anlayıp edinebilir: Yüzer, yüzdü, yüzme, yüzücü vs. Ama hikâye ve kelimelerin dili hakkında özel olan sadece kelime dağarcığının gelişmesi değildir. Bir o kadar önemlisi de burada bulunan ama günlük konuşmada çoğunlukla görülmeyen sözdizimi ya da gramer yapısıdır. “Güneşin yüzünü hiç göstermediği”; “zira derisi hiç mi hiç ışık görmemiş” gibi cümlecikler genellikle sadece matbu metinlerde görünen yapılardır ve hiç de azımsanmayacak miktarda bilişsel esneklik ve çıkarsama gerektirir. Beş yaşın altındaki çok az çocuk “zira” kelimesinin “zira derisi hiç mi hiç ışık görmemiş” cümlesinde olduğu gibi kullanıldığını duyar: Burada olaylar ile kavramlar arasındaki illiyet ilişkilerini öğreten “dolayısıyla” ve “çünkü” gibi gramatik buluşlar sınıfına mensup bir bağlaçtır. Çocuklar “zira”nın kullanımını bağlamdan öğrenirler. Öğrendiklerindeyse, dilin sözdizimsel, semantik, morfolojik ve pragmatik vechelerinin hepsi birden zenginleşir.

Okuma araştırmacısı Victoria Purcell-Gates’in yürüttüğü çalışmalar bu hususun daha ciddi sonuçlarını vurgular. Purcell-Gates okumayı henüz sökmemiş beş yaşındaki çocukları iki ayrı grup halinde inceler. İki grup sosyoekonomik statü ve ebeveynin eğitim seviyesi gibi değişkenler bakımından benzer olsa da; bir grup iki yaşından önce “iyi okunmuş çocuklar”dan oluşuyordu (haftada en az beş kere), diğer kontrol grubuysa böyle değildi. Purcell-Gates çocuklardan sadece iki şey yapmalarını ister: Doğum günü gibi kişisel bir olay hakkında bir hikâye anlatmalarını ve bir oyuncağa bir hikâye kitabı okuyor gibi yapmalarını.

Farklar çok barizdi. “İyi okunmuş” çocuklar kendi hikâyelerini anlattığında, kitapların özel “edebî” dilini diğer çocuklardan daha çok kullanmakla kalmıyor, daha karmaşık sözdizimsel biçimler, uzun tamlamalar ve ilgi cümlecikleri de

kullanıyorlardı. Bunu kayda değer kılan husus çocukların kendi dillerinde çeşitli sözdizimsel ve semantik biçimler kullanabildiklerinde, başkalarının konuşma ve yazma dilini daha iyi anlayabiliyor olmalarıdır. Bu dilsel ve bilişsel yetenek çocukların kendi hikâyelerini okumaya başladıkları birkaç yıl sonra birçok kavrama yeteneği için benzersiz bir temel sağlar.

Sosyodilbilimci Anne Charity ve meslektaşı Hollis Scarborough'nun yakın dönemdeki bir incelemesi, başka lehçeler ve başka diller konuşan çocuklar için gramer bilgisinin önemine işaret eder. Standart Amerikan İngilizcesi lehçesinden ziyade Afrikalı-Amerikalı yerel İngilizce lehçesi kullanan bir grup çocukla yaptıkları araştırmada, her çocuğun gramer bilgisinin nihayetinde okumayı ne kadar iyi öğreneceğini haber verdiğini tespit etmişlerdi.

Kitapların dilinin bir başka özelliği de mecazi dili, özellikle de eğretilme ve benzetme olmak üzere “edebi araçlar”ı anlamada bir başlangıç olmalarıdır. Yukarıdaki örnekten alınma şu benzetmeleri düşünün: “yanakları gül kırmızısı, ipek saçları altın sarısı”. Bu tür tabirler hem dilsel açıdan hoştur hem de bilişsel açıdan uğraştırıcıdır. Çocukları “yanaklar”ı “gül”le, “saç”ı “ipek”le ve “altın”la karşılaştırmaya teşvik eder. Bu süreçte sadece kelime dağarcığı yetenekleri değil, bilişsel olarak karmaşık bir şekilde örneksemelerden yararlanma pratikleri de gelişir. Örnekseme yetenekleri, entelektüel gelişimin her yaştaki, son derece önemli ve büyük oranda görünmez bir veçhesini temsil eder.

Erken dönem örnekseme yeteneklerinin büyüleyici örneklerinden biri, *Curious George*'taki [Meraklı George], balonlara dair dinmek bilmez merakı sayesinde “evlerin oyuncak evlere, insanların oyuncak insanlara benzediği” gökyüzüne yelken açan bir maymundur. Buradaki basit benzetmeler aslında çocuğun ebat temelli karşılaştırmalar ve derinlik algısı gibi karmaşık bilişsel işlemleri yerine getirmesine yardımcı olur. Yazar Hans Rey ve Bauhaus tedrisatından geçmiş karısı Margret, 1940'larda yaramaz George'u yarattıklarında çocukların bilişsel ve dilsel gelişimlerine yaptıkları katkının muhtemelen farkında değillerdi, ama bugün bile milyonlarca okulöncesi çocuğun gelişimini etkilemeyi sürdürüyorlar.

Kitapların dilinden bir diğer katkı da çocuğun yüksek düzey anlama yetisiyle ilgilidir. “Evvel zaman içinde, kalbur saman içinde” deyişini düşünün. Sizi göz açıp kapayıncaya kadar mevcut gerçekliğinizden uzaklaştırıp, başka bir dünya hakkında çok özel beklentiler yaratıyor. “Evvel zaman içinde, kalbur saman içinde” okulöncesi çağdaki her bilgili çocuğa bunun bir masal olacağının ipucunu veriyor. Kuşkusuz sadece birkaç yüz farklı türde hikâye var ve bunlar kültürden kültüre, çağdan çağa çeşitlilik gösteriyor. Çocuklar, her biri kendi tipik olay örgüsüne, or-

tamına, çağına ve karakterlerine sahip olan bu ayrı türlerin birçoğunu nihayetinde anlamaya başlıyor. Bilişsel bilginin bu türü “şema yapısı”nın bir parçasıdır. Şema yapısı, bazı psikologların, belli düşünme tarzlarının rutinleşerek bir insanın nasıl olayları anlamlandırıp daha iyi hatırlamasına yardımcı olduğunu anlatmak için kullandıkları bir terimdir. Burada ilkeler kendi kendini güçlendirici bir sarmal halinde işler: Hikâye çocuk için ne kadar bütünlüklüyse, bellekte o kadar kolay saklanır; hikâye ne kadar kolay hatırlanırsa, çocuğun gelişen şema yapısına o kadar katkı sunar; bir çocuk ne kadar şema yapısı geliştirirse, diğer hikâyeler o kadar bütünlüklü olur ve çocuğun gelecekteki okumaya dair bilgi temeli o kadar çok olur.

Muhtemel senaryoları tahmin etme yeteneği çocuğun çıkarım yapma (eldeki bilgiler temelinde çıkarsama ya da tahmin yapma) yeteneklerinin gelişmesine yardımcı olur. Devlerle savaşıp ipek gibi uzun bukleleri olan genç kızları kurtararak ve cadıların verdiği ipuçlarını çözerek beş yılı devirmiş olan çocukların matbu metindeki yabancı kelimeleri (“bukleler” ve “devler” gibi) tanımaları ve nihayetinde ve en önemlisi bunların yer aldığı metinleri idrak etmeleri daha kolay olacaktır.

Kitaplara maruziyetin çocukların gelecekteki okuma kabiliyetlerinin gelişimini hangi yönlerden etkilediğini ele aldıktan sonra, çocuğunuza salt çok kitap okumanın okul öncesi okuma dönemine yeterli hazırlık olduğunu varsayabilir miyiz? Tam olarak değil. Bazı araştırmacılara göre, çocuğa bir şeyler okumak onu okumaya hazırlama sürecinin sadece bir parçasıdır. Bir diğer etken de görünüşte mütevazı bir yetenektir: Bir harfi adlandırmak.

Bir Harfin Adında Ne Var ki?

Çocuklar kitapların diline aşına oldukça, matbuatın görsel ayrıntıları hakkında daha incelikli bir farkındalık geliştirmeye başlarlar. Birçok kültürde birçok çocuğun görünürde tek matbu satır olmadığında bile parmağını oynatarak “okuduğu” görülebilir. Matbu farkındalığın bir yönü matbu kelimelerin belli bir yönde ilerlediğinin keşfedilmesiyle başlar: soldan sağa; İbrani ve Arami dillerinde sağdan sola ve Asya’daki birkaç yazı sisteminde yukarıdan aşağıya.

Ardından daha alengirli birtakım yetenekler gelir. Bazı çizgilerin belirli şekillerine aşinalık artıkça, bazı çocuklar buzdolabının kapağındaki, küvetteki ya da resim kağıdındaki renkli harflerden bazılarını tanıyabilirler. Beynin sözelimi fi-ruze renkli bir harfin görsel şeklini tanıma yeteneği, antikçağdaki simge okuyan her beyin tanıklık edebileceği üzere, hiç de rastgele bir başarı değildir. Gördüğümüz üzere, fevkalade incelikli bir görsel algı sistemine ve baykuşları, örümcekleri, okları ve pastel boyaları tanımamıza olanak sağlayan görsel dünyadaki aynı örüntülere ve özelliklere azımsanmayacak bir maruziyete dayalıdır.

Çocukların bir harfi otomatik olarak tanımayı, hele hele adlandırmayı öğrenmeden önce, görme korteksindeki nöronlarından bazılarını her bir harfin minik, benzersiz özelliklerini tespit etmede “uzman” haline getirmeleri gerekir; ilk simge okurlarının



ŞEKİL 4.1 İki Çince karakter

yapmak zorunda olduğunun tastamam aynısıdır bu. Bir çocuğun görsel analiz düzeyinde ne öğrenmesi gerektiğine dair fikir edinmek için ŞEKİL 4.1’deki Çince karakterlere bakın. Bu iki Çince resimyazı alfabetik harflerde kullanılan aynı görsel özelliklerden oluşur: Eğriler, yaylar ve çapraz çizgiler. Birkaç saniye durun ve sonra hemen bu bölümün son sayfasına geçin. Orada gösterilen iki sembol bu sayfadakiyle tastamam aynı mıdır yoksa farklar var mıdır? (Cevap bu sayfanın Notlar’ında saklı.) Çoğu yetişkin bunu aşağılayıcı bir alıştırma olarak görür. Alfabemizin her harfinin küçük ama göze çarpan özelliklerinden her birinin bir bilgi aktardığını ve harflerin değişmeyen, en azından çok değişmeyen bu özelliklerin düzenli örüntülerinden oluştuğunu öğrenmek zorunda olan genç görme sisteminin üzerindeki çetrefilli algısal talepleri gösterir.

Burada, erken dönemde gelişen önemli birtakım kavrayışsal yetenekler (örüntü değişmezliği) harfleri öğrenmeyi kolaylaştırır. Küçük çocuğumuz daha bebekken bazı görsel özelliklerin (annenin yüzü ve babanın yüzü) değişmediğini öğrenmişti. Bunlar değişmez örüntülerdir. Birinci Bölüm’de ele alındığı üzere, insanların belleğimizde algısal örüntülerin temsillerini depolamamıza ve ardından bunları her bir yeni öğrenme durumuna uygulamamıza izin veren birtakım doğuştan yetenekleri vardır. Dolayısıyla başlangıçtan itibaren, çocuklar yeni bir şey öğrenmeye çalıştıklarında değişmez özellikler ararlar. Bu onlara nihayetinde buzdolabındaki bir harfi, ebadından, renginden ya da yazı tipinden bağımsız olarak saptamasına olanak sağlayacak görsel temsiller ve kurallar oluşturmalarında yardımcı olur.

Bilişsel gelişimin başka bir bakış açısıyla, bir çocuğun harfleri adlandırma yönündeki ilk çabası “eşleşmeli çağrışımsal” öğrenmeden daha fazlası değildir: Yani bir güvercinin bir pelet almak için bir nesneyi bir etiketle eşleştirmeyi öğrenmesindeki tüm kavramsal azamete sahiptir. Gelgelelim gayet çabuk bir şekilde, harfleri öğrenmenin bilişsel açıdan çok daha zarif bir yolu, Susan Carey’nin sayıların öğrenilmesindeki “önyükleme” mefhumuna benzer bir şey ortaya çıkar. Örneğin birçok çocuk için ona kadar saymak ve “alfabe şarkısı” kavramsal bir

“yer tutucu” listesi sağlar. Listedeki her rakam ve harf yavaş yavaş kendi yazıbirim (yazılı) biçimine aktarılacak, buna harf ya da rakamın ne yaptığına dair artan bir anlayış eşlik edecektir. Müteveffa nöropsikolog Harold Goodglass bir keresinde bana çocukluğunun ilk yıllarının çoğunda “elemeno”nun [lemeneo (l, m, n, o)] alfabenin ortasındaki uzun bir harf olduğuna inandığını söylemişti. Çocukların harf kavramlarının kendi gelişen dilleri, gözle görülmeyen kavramsal gelişimleri ve harf saptama için uzmanlaşmış görsel alanlarından yararlanmalarıyla birlikte nasıl değiştiğinin bir örneğidir bu.

Küçük çocuklarda nesne ve harf adlandırmanın karşılaştırılması beynin evriminde okuryazarlıktan önce ve sonra çok beklenmedik bir “mavikopya öncesi” ve “sonrası” olduğunu ortaya koymaktadır. Basit bir düzeyde, nesneleri tanıyıp adlandırmak çocukların altta yatan görme alanlarını dil süreçlerine hizmet eden alanlara bağlamak için kullandıkları süreçlerdir. Daha sonra, Stanislas Dehaene’nin nöronal yeniden çevrim mefhumuna benzer bir süreçte, harf tanıma ve adlandırma bu aynı devrelerin özel kısımlarından istifade eder ve böylece yazılı semboller nihayetinde çok çabuk bir şekilde okunabilir.

Çocuğun harf adlarını ilk öğrendiği anın beyin görüntülerine sahip değiliz, ama yetişkinlerde nesne ve harf adlandırmanın beyin görüntülemesine sahibiz. İlk milisaniyede 37. bölgenin *fusiform girus*’unun* büyük bir kısmı iki süreçte ortaktır. Bir hipoteze göre, çocuklarda erken dönem harf adlandırma, okuma yazma bilmeyen çocuklarda nesne adlandırmaya epey benzer. Çocuklar harfleri ayrı örüntüler ya da temsiller olarak tanımayı öğrendikçe, nöronların işler grupları giderek daha uzman hale gelir ve daha az bölgeye ihtiyaç duyar. Bu anlamda, nesneleri adlandırmak ve ardından harfleri adlandırmak modern, yeniden düzenlenmiş okuryazar beynin ilk iki bölümünü temsil eder.

Parlak Alman felsefeci Walter Benjamin (1892-1940), adlandırmanın en özsel insan faaliyeti olduğunu savunmuştu. Benjamin hayatı boyunca bir beyin taraması görmemiş olsa da, adlandırma ve okumanın erken dönem gelişimi hakkında daha doğru bir tespitte bulunamazdı. Soyut, görsel olarak sunulmuş bir harf-sembol için bir ad devşirmeyi öğrenmek okumada bir araya gelen tüm süreçler için asli bir öncel ve çocuğun okumaya hazır oluşunun güçlü bir belirtisidir. Araştırma grubumun yıllar süren çalışması bir çocuk çok küçükken nesneleri adlandırma ve ardından, çocuk olgunlaştıkça, harfleri adlandırma yeteneğinin, okuma devresinin

* Latince de iğsi (fusiform) ve kıvrım (girus) kelimelerinden türetilmiş, Brodmann’a göre 37. bölgede yüz tanıma uzmanlaştığına inanılan hücrelerin toplandığı bölge –çn.

geri kalanının zaman içinde ne kadar verimli gelişeceğine dair temel bir gösterge sağladığına işaret ediyor.

Kuşkusuz bir çocuğun harfleri adlandırabildiği yaş çocuktan çocuğa ve kültürden kültüre büyük değişiklikler gösterir. Bazı kültürlerde ve Avusturya gibi ülkelerde çocuklar harfleri birinci sınıfa kadar öğrenmezler. ABD’deyse bazı çocuklar iki yaşındayken tüm harfleri okuyabilirler, ama beş yaşındaki bazı çocukların (özellikle de oğlan çocuklarının) bunun için çok çalışmaları gerekir. Öyle ki beş-yedi yaşındaki birkaç çocuğun daha bir harfi bulup adlandırmayı beceremeden tüm alfabe şarkısını düzgün bir şekilde söyleyebildiğini duymuştum.

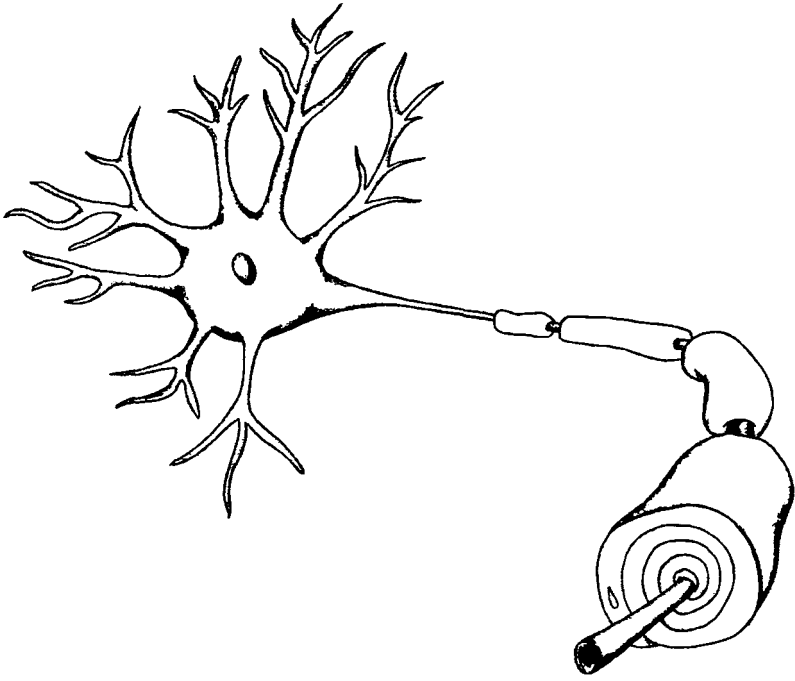
Ebeveynin çocuklarını hazır gözüktükleri her yerde harfleri adlandırmaya teşvik etmeleri gerekir ve aynı ilke çevresel basım adı verilen çocuğun çevresindeki dur işaretleri, bir kutu mısır gevreği ve kardeşler ile arkadaşların adları gibi tanıdık kelimeler ve göstergeleri “okuma” için de geçerlidir. Anaokulu öncesi birçok çocuk ve anaokuluna giden birçok çocuk “çıkış” ve “süt” gibi çok tanıdık kelimelerin şekillerini ve çoğu zaman da kendi adlarının ilk harflerini tanır. Bazı çocuklar “Ivory”^{*} “sabun” demek diye ısrar edebilirler, önemi yok. Peyderpey, okuryazar kültürlerdeki her çocuk daha bu harfleri yazmayı öğrenmeden önce, sık görülen harfler ve kelimelerle ilgili bir repertuvar edinmeye başlar. Okumanın bu aşaması çocuğun gelişimindeki “resimyazısal” bir aşama gibidir: Çocuğun anladıkları, simge okuyan atalarımızınkine benzer şekilde, kavram ile yazılı sembol arasındaki ilişkidir.

Küçük Bir Çocuk Ne Zaman Okumaya Başlamalıdır?

Çocuklar alfabedeki harfleri adlandırmaya başlar başlamaz, “erkenden” okumayı öğrenmelerinin gerekip gerekmediği sorusu baş köşeye kurulur. Birçok ebeveynin umudu ve birçok ticari okuma öncesi programının satış konuşmaları erken yaşta okumanın ileride çocuklara okulda üstünlük kazandıracağı yönündedir. Yirmi altı yıl önce, Tufts’tan meslektaşım olan çocuk psikoloğu David Elkind toplumumuzda çocukları başarılı olmak için itirme eğilimi üzerine içgörülü bir kitap kaleme almıştı: *The Hurried Child* [Acele Ettirilen Çocuk]. David bu kitapta ana babaların çocuklarını hep daha erken yaşta okumaya teşvik ettiğine işaret ediyordu. Yakın dönemde, David kitabın yeni bir baskını yapmaya karar verdi, çünkü durumun yirmi yıl öncesine göre çok daha kötü olduğuna inanıyor.

Biyolojik saatlerimiz de bu tartışmanın bir parçasıdır. Okumak beynin çeşitli bilgi kaynaklarını (daha somutta, görsel alanı işitsel, dilsel ve kavrayışsal alanlarla) birleştirip bütünleştirme kabiliyetine bağlıdır. Bu bütünleştirme tekil bölgelerin her

* Bir sabun markası –en.



ŞEKİL 4.2 Nöron ve miyelin

birinin olgunlaşmasına, çağrışım bölgelerine ve bu bölgelerin hangi hızla birleştirilip bütünleştirildiğine bağlıdır. Bu hız ise büyük oranda nöron aksonlarının *miyelinleşmesine* bağlıdır. Doğanın en iletken maddesi olan miyelin, hücrenin aksonlarının etrafına sarılı yağlı bir kılıftan oluşur (ŞEKİL 4.2). Miyelin aksonu ne kadar sararsa, nöron yükünü o kadar hızlı iletebilir. Miyelinin büyümesi beynin her bir bölgesinde farklılık gösteren bir gelişim takvimini izler. (Sözgelimi işitme sinirleri doğum öncesi altıncı ayda; görme sinirleriyse doğum sonrası altıncı ayda miyelinlenir.)

Duyu ve motor bölgelerinin her biri miyelinli olup bir insan beş yaşına gelmeden önce bağımsız olarak işlese de beynin görsel, sözel ve işitsel bilgiyi hızla bütünleştirme yeteneğimizin altında yatan asli bölgeleri (angular girus gibi) birçok insanda beş yaşından önce, hatta daha da sonrasına dek miyelinlenmez. Davranış nöroloğu Norman Geschwind birçok çocuk için angular girus bölgesinin miyelinleşmesinin okul yaşına kadar, yani beş-yedi yaşından önce yeterince gelişmediğini söyler. Geschwind bu hayati kortikal bölgelerde miyelinleşmenin bazı erkek çocuklarda daha yavaş geliştiği hipotezini de ortaya atmıştı; bazı erkek çocukların akıcı bir şekilde okumayı sökmemesinin kız çocuklarındakinden daha yavaş gerçekleşmesinin bir nedeni bu olabilir. Kuşkusuz, dil üzerine kendi araştırmamız kız çocukların

yaklaşık sekiz yaşına kadar birçok zamanlı adlandırma görevinde erkek çocuklardan daha hızlı olduğunu ortaya koyuyor.

Geschwind'in bir çocuğun beyninin ne zaman okumak için yeterince gelişkin hale geldiğine dair yargıları, farklı dillerle ilgili bulgulardan destek görmüştür. Britanyalı okuma araştırmacısı Usha Goswami kendi grubunun yaptığı büyüleyici bir diller arası çalışmaya dikkatimi çekti. Üç farklı dil üzerine yaptıkları araştırmayla, beş yaşında okumayı öğrenmeye başlaması istenen Avrupalı çocukların yedi yaşında öğrenmeye başlayanlardan daha başarısız olduğunu tespit etmişler. Bu araştırmadan vardığımız sonuç: Bir çocuğa dört-beş yaşından önce okumayı öğretme çabalarının çoğu biyolojik açıdan acelecidir ve birçok çocukta ters tepmesi ihtimal dahilindedir.

Hayatta olduğu gibi okumaya hazır olmada da her zaman istisnalar vardır. Beş yaşından önce okumayı öğrenen bir çocuğun kurmacadaki unutulmaz örneği Harper Lee'nin *Bülbülü Öldürmek* romanındaki Scout'tır. Scout gördüğü her şeyi okuyabilmek gibi vaktinden önce gelişmiş yeteneğiyle yeni öğretmenini dehşete düşürür:

Ben alfabeyi okurken kaşlarının arasında belli belirsiz bir çizgi belirmişti ve bana İlk Okuma Kitabım'ı ve Mobile Register'dan borsa haberlerini okuttuktan sonra, okuma yazma bildiğimi keşfetti ve bana belirsiz dene-meyecek bir tiksintiyle baktı. Miss Caroline babama bana daha fazla okuma öğretmemesini söylememi tembihledi, doğru okumamı engelliyormuş. [...] Okumak bende öylece olmuş bir şeydi. [...] Atticus'un hareket eden parmağının üstündeki çizgiler ne zaman kelimelere dönüşmüştü hatırla-mıyordum, ama her gece kafamda onlara bakardım, her gece Atticus'un kucağına kıvrıldığımda okuduğu her ne varsa. Kaybedeceğimden korkana dek okumayı hiç sevmedim. İnsan nefes alıp vermeyi sevmez ki...*

Yazar Penelope Fitzgerald konuya dair başka bir bakış açısı sunar. “Ben dört yaşına girdikten hemen sonra okumayı söktüm. Sayfadaki harfler birdenbire dökülüyordu ve neyi temsil ettiklerini kabul ettiler. Beni tamamen ve apansız buyur ettiler.” Scout ve Penelope Fitzgerald gibi çocuklardan bahsediyorsak, kesinlikle bırakın okusunlar! Geri kalanlar içinse okumanın neden zamanı geldiğinde ger-çekleşeceğine dair mükemmel biyolojik gerekçeler var.

Büyük Miyelinlenmemişten Notlar

Beş yaşından önce gelişimsel açıdan uygun olan birçok harikulade şey var ki hem okumayı hem de açıktan okuma eğitimi olmaksızın okul öncesi hayattan keyif almayı kolaylaştırabilir. Örneğin şiir yazmak ve dinlemek bir çocuğun

* Türkçesi için bkz. *Bülbülü Öldürmek*, çev. Ülker İnce. İstanbul: Sel Yayıncılık, 2017.

kelimelerdeki en küçük ses öğeleri olan sesbirimlerini işitme (ve nihayetinde parçalarına ayırma) yeteneğinin daha da gelişmesini sağlar. Bu tür ilk yazma girişimleri bir çocuğun konuşma dili ile yazma dili arasındaki bağlantıya dair artan bilgisindeki bir silsileyi yansıtır. Birincisi, harfler taklit yoluyla yazılır ya da çizilir. Kuşkusuz burada kavramdan ziyade karalama “sanat”ı daha fazladır. Ardından, harfler çocukların basım kavramındaki evrimi göstermeye başlar, özellikle de kendi adlarıyla harflere dair. Diğer harfler de çocukların kelimelerin nasıl telaffuz edildiğini düşündüklerini peyderpey yakalar, birçoğunda bir harf adı, deyim yerindeyse, ustalıklı kullanılır.

Gnys at Work: A Child Learns to Write and Read [Gnys İş Başında: Bir Çocuk Okuma Yazma Öğreniyor] adlı bir kitapta Glenda Bissex çocukların kelimeleri telaffuz etmek için harflerin adlarından yararlandıkları dönemin pitoresk bir örneğini sunar. Bir keresinde Bissex meşgulken (muhtemelen kitabını yazmakla uğraşıyordu), beş yaşındaki oğlu ona “RUDF” yazılı bir not iletir. Bu kelimelerin İngilizcedeki tercümesi “Sağır mısın?” dır [“Are you deaf?”]. Bissex’in oğlu, onun yaşındaki sayısız çocuk gibi, iki içgörüye sahip olmaya başlamıştı: Birincisi, yazmak bir yetişkinin bazen geçici olan dikkatine hükmedebilir; ikincisi, harflerin kelimelerin içindeki seslere tekabül ettiğine dair karmaşık mefhum. Kendisinin gözden kaçırdığı şey, bir harfin temsil ettiği ses ile harfin adının eşdeğer olmadığıydı. “r” harfi “are”ı temsil etmez; daha ziyade, İngilizcede “ruh” diye telaffuz edilen /r/ sesbirimini temsil eder. Yazılı harfler ile sözlü sesler arasındaki bu müteakabiliyet incelikli ve zor bir kavramdır. Ebeveyn, hatta öğretmenler okumanın dilsel temeline dair eğitim almadıklarından, çoğu zaman sürecin karmaşıklığını unuturlar. Öyle ki çocuklara okumayı öğretmek için kullanılan okuma kitaplarının çoğunda büyük oranda eksik olan bir kavramdır bu.

Dört-beş yaşındaki okul öncesi çocuklar bu incelikli içgörülerini anlamayabilirler, ama sembolik temsili yeni bir düzeyde öğrenmeye başladıkları doğrudur. Basılı kelimelerin sözlü kelimeleri temsil ettiğini; sözlü kelimelerin seslerden oluştuğunu ve en önemlisi harflerin bu sesleri aktardığını öğrenirler. Birçok çocukta bu farkındalık İngilizce yazım kuralları bakımından hiç geleneksel olmayan, ama aslında fevkalade kurallı yazıların sökün etmesine yol açar. Carol Chomsky ve Charles Read tarafından “icat edilmiş yazım” adı verilen bu yazı, Glenda Bissex’in oğlunu anımsarsanız, pekâlâ deşifre edilebilir. Gelgelelim bu ilke görüldüğünden daha çetrefillidir. Örneğin “YN”yi deşifre etmeye çalışın. Bu yazımın çocukların yazılarında en az iki kelime için kullanıldığı görülmüştür: “wine” ve “win”. İki örnekte de çocuklar Y harfinin adını “wuh” [yu] sesini aktarmak için kullanmışlardı (bu ses İngilizcede “w” ile temsil edilir). “Wine” [wayn] yazarken Y harf adını kul-

lanmışlardı, ama “win”de [wɪn] “in”i aktarmak için N harf adını kullanmışlardı: Olanaklı yazım kurallarına dair fevkalade makul iki yaklaşım.

Erken dönem yazıda icat edilmiş yazımın bir diğer sıra dışı özelliği de seslerin kabul görmüş telaffuzlara çoğu zaman uymamasıdır, çünkü İngilizce telaffuzu korkutucu derecede çeşitlidir ve bölgesel lehçe dahil olmak üzere birçok etkenden etkilenir. Örneğin benim yaşadığım Boston’da çocuklar “t” içsesini birçok kelimede (“little” gibi) “d” olarak telaffuz ederler (“LDL”); Güney Bostonlı bir çocuk ve onun Brahmin muadilinin “cart”ı “r” ile söylemesi ülkenin başka yerlerindeki çocuklardan bir yıl kadar daha fazla süre alacaktır. Gelgelelim tıpkı rahmetli başkan Kennedy gibi birçok Boston’lı çocuğun gönlünden “AMREKR”nin sonunda fazladan bir “r” daha kopar.

Çocukların ilk yazı deneyiminin en ilgi çekici sorunlarından biri yazdıklarını okuyup okuyamadıklarıdır. Aslında birçok çocuğa yazdıklarını okumaları için baskı yapılır, ama heyhat, bunu isterler mi acaba? Bu güdülenme, “icat edilmiş yazım”da söz konusu olan kelimelerdeki tekil sesleri öğrenmeyle birleştiğinde; çocukların ilk yazma deneyimlerini, okumayı öğrenmek için son derece yararlı bir öncel ve gerçek okuma sürecinin harikulade bir tamamlayıcısı haline getirir.

Sesbirim Farkındalığı ve Bilge Anne Kaz

Küçük çocuklar, Harold Goodglass’ın “elemeno”sunda [lemeneo] ve çocukların yazma deneyimlerinin büyüleyici derecede nevi şahsına münhasır örneklerinde gördüğümüz gibi, bizimle aynı sesleri algılamazlar. Daha ziyade, çocuklar bir cümledeki bir harfi neyin oluşturduğuna dair farkındalıktan bir kelimenin içindeki hecelere (örneğin “sun-ny”) çok yavaşça ilerlerler, ta ki en sonunda bir kelimenin içindeki her bir tekil sesbirim parçalarına (örneğin “s”, “u”, “n”) ayrılana kadar. Bir çocuğun bir kelimedeki ayrı sesler ve sesbirimlerle ilgili farkındalığı yazmayı ve okumayı öğrenmenin hem hayati bir bileşeni hem de doğal bir sonucudur. Yunanların başarılarında gördüğümüz üzere, bireysel konuşmanın üst-farkındalığı yazının tarihinde öyle sihirli bir şekilde ortaya çıkmamıştır; keza çocuklarda da sihirli bir şekilde ortaya çıkmaz. Okuma uzmanı Marilyn Adams tarafından “cat”teki [kedi] “ilk ses”in ne olduğu sorulduğunda bir çocuk hemen “miyav” yanıtını vermişti!

Yunan alfabesinin yaratıcılarının en önemli başarılarından biri konuşma sesleri farkındalığına dair bu boyuttu. Bu, hem alfabenin en güçlü desteklerinden biridir hem de sonraki okuma başarısının hızlı adlandırmayla birlikte en iyi iki habercisinden biridir. RUDF gibi icat edilmiş telaffuzlar ve çocukların erken dönem yazma deneyimlerinin her türlü bu dilsel farkındalığın ne zaman geliştiğine dair ipuçları sunar ve ayrıca güçlenmesini teşvik eder.

Yazmaya ek olarak, çocukların sesbirim farkındalığı geliştirmesine yardımcı olacak bir o kadar eğlenceli başka yöntemler de vardır. Anne Kaz bunlardan biridir. “Hickory, dickory dock, a mouse ran up the clock” [Bir gün bir küçük fare, tırmandı bir saate] ve başka tekerlemelerde ses farkındalığına (aliterasyon, ses yinelemesi, kafiye, tekrar) bir dolu potansiyel yardımcı bulunabilir. Aliterasyonlu ve kafiyeli sesler çocuklara kelimelerin ilk ya da son seslerinin ortak olmasından ötürü kulağa benzer gelebileceğini öğretir. Küçük bir çocuğu ilk şakalarını yaparken dinlerseniz, kafiyenin acayip bir çekiciliği olduğunu görürsünüz. Winnie the Pooh gibi, çocuklar da sırf kafiye hayal güçlerini yakaladığı için “eşleşmeli çift” sesleri (“Funny bunny, you’re a funny bunny, honey!” [Komik tavşan, komik bir tavşansın, balım]) döne döne tekrarlamaya bayılırlar.

Bir o kadar önemlisi, çift oluşturan sesleri ayırt etmeye başlamış bir çocuk kelimelerin iç kısımlarını daha küçük öğelere ayırmaya da başlamıştır. Dört-beş yaşındaki çocuklar bir kelimenin ilk seslerini (“Sal”da “S”) ve uyağını (“Sal”da “al”) ayırt etmeye başlıyorlar. Okumayı sökmeyi kolaylaştıran uzun ve önemli bir süreç olarak bir kelimedeki her bir sesbirimi işitebilmenin başlangıcıdır bu.

İngiltere’de birkaç ünlü araştırmacının yaptığı, iyi bilinen fevkalade yaratıcı bir deney bu ilkelerin önemini ortaya koyuyor. Lynne Bradley ve Peter Bryant okul öncesi çağından dört grup çocuğu incelemişti. Bu çocuklar, iki gruptakilerin dört yaşındayken aliterasyonlu ve kafiyeli sesleri vurgulayan bir eğitim programına dahil olmuş olmaları dışında her konuda benzerdi. Çocuklara ya ilk (aliterasyonlu) sesi aynı olan ya da son sesteki bir içses ünlüsü (kafiye) aynı olan birkaç kelime dinletilmişti. Kelimeleri ortak seslerine göre gruplandırmayı öğrenmişlerdi. Ayrıca eğitilmiş iki gruptan birindeki çocuklara ses kategorilerine ayırma görevlerinde eşleşen harf gösterilmişti. Birkaç yıl sonra, Bradley ve Bryant tüm çocukları teste sokmuştu. Çok şaşırtıcı bir şekilde, basit kafiye eğitimi almış çocuklar çok daha gelişkin bir sesbirim farkındalığı geliştirmişler ve en önemlisi, okumayı daha kolay sökmüşlerdi. Ayrıca hem kafiye eğitimi alan hem de görselle eşleştirilmiş harf koşuluna sahip olan çocuklar en iyi performansı vermişti. Küçük çocuklarda Çukovski’nin “dilsel deha”sını beslemek birçok farklı yönden gerçekleşir ve şiirler ve tekerlemeler bunlardan biridir.

Fakat çocukların gelişiminde bu beklenmedik sonucu doğuran nedir? En temel düzeyde, çocuklar ilkin kelimeleri mümkün mertebe en az çabayla analitik olarak algılamayı öğrenirler: Aliterasyon ve kafiyelelere dikkat ederek ve sesleri bu temelde kategorilere ayırmayı öğrenerek. Ardından, bu sesleri eşleştirmeli bir harfe ya da görsel temsile bağlarlar. Anne Kaz’ın dizelerinde yer alan melodiyi, ritmi ve kafiye-lerin ses uyumunu dinlerken kullanılan yetenekler çocuğun “sesbirim farkındalık

yetenekleri”ni kolaylaştırır. Dilin bu fonolojik veçhesinin gelişimine dair kapsamlı araştırmalar, kelime oyunlarındaki, şakalardaki ve şarkılardaki kafiyelerle, ilk seslerle ve son seslerle sistemli olarak oynamanın çocuğun okumayı öğrenmeye hazır hale gelmesine katkı sunduğunu gösteriyor. Bir çocuğa şiir ve müzikten haz duymayı öğretmek ciddi bir çocuk oyunudur.

İskoç dil araştırmacısı Katie Overy ile laboratuvarımızın iki üyesi Catherine Moritz ve Sasha Yampolsky şu anda müzik eğitimindeki özgül vurguların (ritim örüntü üretimi gibi) sesbirim farkındalığını ve okumanın gelişimindeki diğer öncelleri artırabileceğini buluyor. Eğer bu doğru çıkarsa ritim, melodi ve kafiye temelinde erken müdahalelerde bulunmayı umuyorlar.

Anaokulu: Öncellerin Bir Araya Geldiği Yer

Çocuklar beş-altı yaşına geldiğinde, anaokulu dünyasında okumanın tüm öncelleri bir araya gelir. İyi öğretmenler önceden öğrenilen hiçbir kavram, harf ya da kelimeyi heba etmezler. İlk öğrenme deneyimi yazılı dil dünyasına daha resmî girişin malzemesi haline gelir. Öğretmenler birçok önceli uzun yıllardır besleyip hazırlamalarına karşın, sesbirim farkındalığı yeteneklerinin gelişimini teşvik edecek sistematik araçlar ancak son yıllarda geniş bir kesime ulaşmaya başladı. Görünüşte basit olan bu yöntemler çocukların birkaç zorlu dilsel kavramı öğrenmelerine yardımcı olur: (1) Bir ses ile bir sembol arasında birebir mütakabiliyet olabileceğine dair “Musa içgörüsü” (Thomas Mann’ın hikâyesinde olduğu gibi); (2) her harfin hem bir harf adı hem de temsil ettiği bir ses veya ses grupları olduğuna dair daha zor kavramlar ve tersinden: Her sesin bir harf, bazen de birkaç harf tarafından temsil edildiği düşüncesi; (3) kelimelerin hece ve seslere bölünebileceği anlayışı.

Okuma araştırmacısı Louisa Cook Moats bu temel dilsel ilkeleri okuma öğretime ve karma gibi erken dönem okuma yeteneklerinin gelişimine katmanın öneminden bahseder. Çocuklar “kal” ve “sal” gibi kelimeleri türetmek için seslerin nasıl karılacağını anlamakta çok zorlanırlar. “S” gibi “sürekli” bir sesbirimin, çocuğun uyağı (“al” gibi) eklemesinin sürdüğü kadar tutulabileceği ilkesini bilmek hem çocuk hem de öğretmen için karılma kavramını öğretmeyi çok daha kolay hale getirir. Dolayısıyla karmayı öğretmek istiyorsanız, “sal” ve “fal” erken dönem karmayı “kal” dan çok daha başa çıkılabilir hale getirir.

İkinci Hikâye

Buraya kadar, okumanın edinilmesinde var olan şeyler anne tavşanların ve sevimli hipopotamların kelimeleri ve hisleri aydınlatığı, ejderhaların kavramları ve söz dizimini aktardığı ve tekerlemelerin ve karalanmış harf benzerlerinin sesler ile yazılı

olan hakkında bir farkındalık ve aynı zamanda bunların ilişkileri hakkında yeni doğan bir farkındalık yarattığı özel bir dünyada gerçekleşti. Böyle bir dünyada okumak; bilişsel, dilsel, algısal, toplumsal ve duygusal açıdan hepsi de zengin çevresel ortamlarda serpilerek son derece karmaşık yetenekleri geliştirmek için harcanan beş yılın toplamıdır.

O halde hiç kimsenin Anne Kaz'ı işitmediği, hiç kimsenin işaretleri okumaya, kırıp kırıp harfler karalamaya ya da kitaplarla oynamaya teşvik edilmediği evlerde yetişen çocuklara ne oluyor? Bu ülkede yaşayıp da birçok hikâye işitmiş ama bunları İspanyolca, Rusça ya da Vietnamca işitmiş farklı kültürlerden çocuklara ne oluyor? Diğer çocuklar gibi dile tepki veremediği ya da öğrenemediği görünen çocuklara ne oluyor? Bunun gibi her biri farklı ihtiyaçları olan daha çok çocuk dersliklerimizi doldurmaya başlamış durumda. Anaokuluna gittiklerinde yaşadıklarının, hayatlarının geri kalanında hem onlar hem de hepimiz açısından ciddi sonuçları bulunuyor.

"Kelime Yoksulluğu"yla Savaş

Kendileri ya da aileleri bilmiyor olsa da, okuma yazma deneyiminin çok az olduğu ya da hiç olmadığı çevrelerde büyüyen çocuklar anaokuluna ve ilkökula girdiklerinde açığı kapamaya çalışıyorlar. Mesele sadece işitilmemiş ve öğrenilmemiş kelime sayısı değildir. Kelimeler işitilmediğinde, kavramlar da öğrenilmez. Sözdizim biçimleriyle hiç karşılaşılmazsa, hikâyedeki olaylar arasındaki ilişkiye dair daha az şey bilinir. Hikâye biçimleri bilinmezse, çıkarımda bulunup tahmin yürütme yeteneği azalır. Kültürel gelenekler ve başkalarının hisleri hiçbir zaman deneyimlenmediğinde, başka insanların ne hissettiğini anlama imkânı azalır.

Daha önce belirtildiği üzere, Rodd Rislet ve Betty Hart'ın California'da yürüttükleri çalışmadaki tüyler ürpertici bulgulardan biri ciddi içerimlere sahip nahoş bir gerçekliği ortaya seriyor: Dil fakiri ortamlarda yetişen bazı çocuklar beş yaşına geldiklerinde orta sınıf aileden gelen ortalama bir çocuğa kıyasla 32 milyon daha az kelime işitmiş oluyor. Louisa Cook Moats'un "kelime yoksulluğu" adını verdiği şey, çocuğun işittiklerinin çok ötesine geçmektedir. Çocukların üç yaşına geldiklerinde kaç kelime ürettiklerine bakan bir diğer incelemede, yoksun ortamlarda büyümüş çocukların daha avantajlı akranlarının yarısı kadar bile kelime kullanmamış oldukları tespit edilmiştir.

Bir diğer çalışmaysa evdeki kitaplarla ilgilidir – ne kitabı olduğunun önemi yok. Los Angeles'ta üç ayrı topluluk arasında yürütülen bir araştırmada, çocuklarının elinin altında kaç kitap bulunduğunun şaşırtıcı farklar yarattığı görülmüştü. En yoksun ortamda büyüyen çocukların evlerinde hiç çocuk kitabı yoktu; düşük gelirli ile orta gelirli ailelerde ortalama üç kitap vardı; zengin ailelerdeyse iki yüz civarı

kitap vardı. Benim dikkatle ördüğüm kurbağa, kelime ve sözdizimi hikâyem bu tür istatistikler karşısında yayan kalıyor. Salt kitap yokluğu bile bu küçük yaşlarda öğrenilmesi gereken kelime bilgisi ve dünya bilgisi üzerinde ezici bir etkiye sahiptir.

Kanadalı psikolog Andrew Biemiller küçük çocuklarda düşük kelime dağarcığı düzeylerinin sonuçlarını masaya yatırmıştır. Kelime dağarcığı bakımından en dip yüzde yirmi beşlik dilimde anaokuluna başlayan çocukların hem kelime dağarcığı hem de okuduğunu anlama konusunda genellikle diğer çocukların gerisinde kaldığını tespit etmiştir. 6. sınıfa geldiklerinde hem kelime dağarcığı hem de okuduğunu anlama bakımından ortalama akranlarıyla aralarında tam üç sınıf fark oluşmaktadır; anaokuluna geldiğinde kelime dağarcığı yüzde yetmiş beşlik dilimde veya üstünde olan çocuklarınsa çok daha gerisinde kalıyorlardı. Başka bir deyişle, kelime dağarcığı gelişimi ile ileriki yaşlarda okuduğunu anlama arasındaki karşılıklı ilişki bu küçük yaşlarda kelime dağarcığının yavaş gelişimini ilk başta görüldüğünden çok daha tehlikeli bir olgu haline getirmektedir. Dil gelişimiyle alakalı hiçbir şeyin çocuklar üzerinde diğer şeylerden yalıtık etkileri yoktur.

Çocukların anaokulunda “masaya getirdikleri” birçok etken değiştirilemez. Dil gelişimi bunlardan biri değildir. Ortalama bir aile ortamı, çocuğa dilin normal gelişimi için zorunlu her şeyi vermek için birçok fırsat sunar. Okuma yazma yeteneklerinin küçük yaşta gelişimine ilişkin kapsamlı bir incelemede, Harvard’dan eğitimci Catherine Snow ve meslektaşları okuma yazma malzemelerinin yanı sıra, ileriki yaşlarda okuma yeteneğine başlıca katkılardan birinin “yemek masasında sohbet” için ayrılan zaman olduğunu tespit etmiştir. Erken yaştaki dil gelişiminin çoğu salt çocukla konuşmanın, bir şeyler okumanın ve onu dinlemenin önemiyle alakalıdır, ama birçok ailenin gerçekliği (bazıları ekonomik açıdan kötü durumda, bazıları değil) çocuğun beş yaşına gelmeden önce bu üç temel öğeye bile çok az zaman ayrılması anlamına geliyor.

Politika üretici Peggy McCordle’in tekrar tekrar belirttiği üzere, görece küçük ama planlı çabalarla okul öncesi yıllar bir “savaş alanı”ndan ziyade dil gelişimi olanakları için zengin hale gelebilir. Çocuklarla ilgilenen tüm profesyoneller ana babaların çocukların potansiyeline sunabilecekleri katkının anlaşılmasını ve her çocuğun kaliteli bir okul öncesi yaşam sürebilmesini sağlayabilir. Örneğin birtakım aşilar, yeni ana babalarla “yemek masasında sohbet”in önemi hakkında konuşmalar ve gelişimsel açıdan uygun birkaç ücretsiz kitap Amerikan okullarına gidecek her çocuğun ömründeki ilk beş yıl için norm olmalıdır. “Sağlıklı Başlangıç” gibi ev ziyareti programlarında yer alan sosyal hizmet çalışanları ve hizmet sağlayıcılar bu alanlarda da benzer paketler ve eğitim sunabilir. Anaokuluna

gitmeden önce tüm çocuklar için belli bir düzeyde oyun alanı sağlamak o kadar da zor olmasa gerek.

Kulak Enfeksiyonlarının Küçük Yaşta Dil Gelişimine Etkileri

Eşit oyun alanının önündeki ciddi engellerden biri, tüm ABD’de en yaygın hastalık olan küçük çocuklarda orta kulak iltihabıdır. Her gün iki ila dört yeni kelime öğrenen küçük bir çocukta tanısı konulmamış ya da tedavi edilmemiş bir kulak enfeksiyonu olmasının ne anlama geldiğini düşünün. Bir gün çocuk “pur” [pır (mırlamak)] diye yeni bir kelime duyuyor; ikinci (veya onuncu) gün “pill” [pıl (hap)] diye bir şey duyuyor; başka bir zaman “purple”ı [pır’pıl (mor)] duyuyor. Kulak enfeksiyonu yüzünden, çocuğun işitme bilgisi tutarsız olduğundan “purple” kelimesinin üç farklı ses temsili ortaya çıkıyor. Bilişsel karışıklık bir tarafa, bu çocukların yeni kelime öğrenmeleri daha uzun sürecektir ve hangi enfeksiyonların ne zaman ortaya çıktığına bağlı olarak, her bir dilin sahip olduğu sesbirim temsillerinin tam ve nitelikli bir repertuarına sahip olamayabilirler. Tedavi edilmemiş enfeksiyonlar söz dağarcığı gelişimini ve fonolojik farkındalığı etkiler ki okumanın en önemli iki önceli bunlardır.

Fakat sorunlar bu kadarıyla kalsa iyi. Eğer okumanın iki temel öncüsü olan kelime dağarcığı ve fonolojik farkındalık etkileniyorsa, okuma da etkileniyordur. Büyük bir uzun süreli araştırma projesinde yer alan bir öğrencim, ana babalara okul öncesi yıllarda kulak iltihabı hakkında bir anket yapmış ve ardından her çocuğun bulabildiği tüm pediatrik kayıtlarını toplamıştı. Sonuçlar, sık sık kulak iltihabı sorunu yaşayıp tedavi görmeyen çocukların ileride okuma problemi yaşama ihtimalinin çok daha yüksek olduğunu gösterdi.

Bu çalışmadan elde ettiğimiz çarpıcı içgörülerden biri kestirilebilir sonuçla değil, “Ama benim bütün çocuklarım zaman zaman ‘ağır işitirdi’” diyen ebeveyn sayısı ile alakalıdır. Başka bir deyişle, birçok iyi niyetli ebeveyn kulak iltihabının geçici rahatsızlıktan daha ciddi sonuçlar doğurduğunu hiçbir zaman anlamıyor. “Ağır işitme” tedavi edilmediği takdirde, konuşma ve yazma dilinin gelişimine görülmez bir engel oluşturur ve çocuklarla konuşan herkesin bunu bilmesi gerekir. Okuma yazma bakımından yoksun ortamlarda olduğu gibi, eğer görece mütevazı ama planlı çaba harcanırsa, kulak iltihapları çocuklarımız için engel olmaktan çıkar.

İkidiilli Ortamların Okumayı Öğrenmeye Muhtemel Etkileri

Çok daha zor bir mesele var: Okulun kapısından içeri adım atar atmaz İngilizce öğrenmek zorunda kalmanın sonuçları. İki veya daha fazla dil öğrenmek çocuklar için olağanüstü, karmaşık bir bilişsel yatırımdır ve muazzam sayıda öğrenci için

büyüyen bir gerçekliği temsil etmektedir. Bir dilden diğerine aktarma hataları ve ikameler gibi bazı belirgin bedeller, çocuk her bir dili iyi öğrenirse (çok önemli bir “ise”dir bu) elde edilecek yararların yanında önemsizdir. Genç beynin esnekliği küçük çocukların –başka bir yaşta olmadığı kadar az çaba göstererek– birden fazla dilde yetkinleşmelerini mümkün kılmaktadır. Ergenlikten sonra, öğrencilerin dil öğrenmelerinde belli üstünlükleri oluyor, ama küçük çocukların beyni aksansız dil konuşmayı öğrenmeye geldiğinde birkaç açıdan üstündür.

İkidillilik ve öğrenme etrafında dönen birçok meseleyi incelemek baş döndürücüdür, ama üç ilke baskındır. Birincisi, bir kavramı ya da kelimeyi ilk dillerinde bilip de İngilizce öğrenenler bunu İngilizcede, yani ikinci (“okulda öğrendikleri”) dilde kullanmayı daha kolay öğreniyorlar. Başka bir deyişle, evde dilsel zenginleşme her türlü öğrenme için asli bir bilişsel ve dilsel temel sağlıyor ve çocuğa yardımcı olması için okul dilinde olması gerekmiyor. Aile dillerinde yoksun ortamlarda büyüyen çocukların ise ne ilk ne de ikinci (okul) dil için bilişsel ya da dilsel temeli oluyor.

İkinci ilke, birincisine benzer. İngilizce okumayı öğrenmekten daha önemli bir şey varsa o da İngilizce dil gelişiminin niteliğidir. Binlerce öğrenci okula çeşitli derecelerde İngilizce bilerek giriyor. Hem İngilizcenin “yeni” sesbirimlerini hem de okulun (ve kitapların) yeni kelime haznesini aşlamak için her okulda her bir öğrenci için sistemli çaba harcanması gerekiyor. Connie Juel öğretmenlerimizin kolaylıkla gözden kaçırdığı asli bir dilsel meseleye dikkat çeker: İngilizceyle ya da okullarda konuşulan standart Amerikan İngilizcesiyle yeni tanışmış olarak okula başlayan çocuklar, okurken telaffuz etmeleri beklenen sesbirimleri bilmiyorlar. Beş yıl boyunca “bunları göz ardı etmeyi ve büyük oranda kendilerinininkini dinlemeyi öğrenmişler”.

Üçüncü ilke çocukların ikidilli hale geldikleri yaşla alakalıdır: Konuşma ve yazma dili gelişimin açısından ne kadar erkense o kadar iyidir. Dartmouth’tan sinirbilimci Laura-Ann Petitto ve meslektaşları küçük yaşta (üç yaşından önce) iki dile maruz kalmanın olumlu bir etkisi olduğunu, dil ve okumanın tekdillilerinkine benzerlik gösterdiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca küçük yaşta ikidilli olmuş yetişkinleri görüntüleme çalışmalarında Petitto’nun grubu deneklerin beyinlerinin, tıpkı tekdillilerin beyinleri gibi, iki dili de çakışan beyin bölgelerinde işlediğini tespit etmiştir. Halbuki daha ileriki yaşlarda ikinci dile maruz kalmış ikidilli yetişkinlerin beyin faaliyeti farklı, daha çift yönlü bir örüntü sergilemektedir.

Ben bir bilişsel sinirbilimci olarak ikidilli bir beyne sahip olmanın çok iyi bir şey olduğunu düşünüyorum. Her şey bir tarafa, Petitto’nun çalışması küçük yaşta iki dile maruz kalmış beynin dilsel esneklik ve çoklu görevler bakımından tekdilli

beyne kıyasla belli bilişsel üstünlüklere sahip olduğunu kanıtıyor. Gelgelelim İngilizce konuşulmayan birçok evin olduğu topluluklarda çalışan bir toplum gö-nüllüsü eğitimci olarak iki dil öğrenmenin barındırdığı karmaşık ve kimi zaman ihtilafli meseleler bende bir takıntı haline geldi; dert ettiğim sorunlar arasında çocukların özsaygısı, bir kültürel topluluğa mensubiyetleri, kendilerini ne kadar yeterli gördükleri ve tüm bunların okumaya toplam etkisi en başta geliyor. Tüm çocuklarımıza okul dilini öğrenmelerinde yardımcı olmamız gerektiğini, ancak bu sayede, İngilizce konuşulan bu kültürde, öncelikle okur haline gelerek potansiyellerini gerçekleştirebileceklerini biliyorum. “İdeal kucak”ta İspanyolca, Japonca veya Rusça ile yetişmiş bazı çocuklar için İngilizce okumayı öğrenmek daha mütevazı bir zorluk teşkil ediyor ve İngilizce hikâye kitapları dinlemek ilk dillerindeki tanıdık kelime ve kavramları ikinci dillerine bağlamalarına yardımcı oluyor. Böyle bir kucaktan mahrum olan çocuklar içinse okula başlama ve aynı zamanda ikinci bir dil öğrenme sürecinin bilişsel, toplumsal ve kültürel açıdan ağır sonuçları olabilir. Bu çocukların hepsi de bizim evlatlarımız ve her bir çocuğa öğretmeye toplumsal bir bağlılıkla başlayıp herhangi bir dilde okumayı öğrenmenin zamanla geliştiği bilgisiyle donanmış vaziyette her biri için kolları sıvamaya hazır olmak zorundayız.

Okuma hiçbir zaman birden olmaz. Küçücük beyinleri okuma edinimi için gerekli tüm gelişen parçaları kullanmaya hazırlayan iki bin günde hiçbir kelime, kavram ya da toplumsal rutin boşa gitmiyor. Hepsi de baştan itibaren oradadır ya da değildir ve çocukların okuma gelişiminin geri kalanı için ve hayatlarının geri kalanı için sonuçları vardır.

記 家

Okuma Gelişiminin “Doğal Tarih”i: Okuyan Genç Beynin Parçalarını Birleştirmek

Hiç kimse bize hayatlarımızı incelemek zorunda olduğumuzu, hayatlarımızı masaya yatırmamız gerektiğini söylemedi, sanki doğa tarihi ya da müzik öğrenirmişçesine, ilkin en basit alıştırmalardan başlayıp, zor olanları denemeye yavaş yavaş ilerlememiz, dirayet ve doğruluğun cesaretle birleştiği aşkınlığa sıçrayana kadar pratik yapmamız gerektiğini...

—Adrienne Rich, “Aşkın Etüt”

Bir anlamda, adeta çocuğun özetlenmiş bir tarihi vardır: Alfabetik yazının keşfiyle ilk bocalamalardan sözlü kelimenin sonlu sayıda sestten oluştuğunu keşfetmek gibi bir o kadar, hatta daha zor entelektüel başarıya kadar.

—Jeanne Chall

Proust’un olağanüstü romanı *Kayıp Zamanın İzinde*’nin bir kurabiyemi tadının çağrıştırdıklarının ürünü olduğu 20. yüzyıl edebiyatının neredeyse mitik anekdotlarından biridir. Anlatıcının duyusal belleği Proust’un kayda değer muhayyilesinin bir ürünü olsun ya da olmasın, bu gerçekleşebilirdi. İnsan beyni hatıraları, her bir duyudan yararlanma da dahil olmak üzere çeşitli yollarla depolar ve yeniden piyasaya sürer.

Okumayı öğrenmeye dair olan bu bölüme başlarken, ben de kendi kekimi, yani gerçek okumaya dair ilk hatıramı salıverecek o şeyi bulmak istedim. Okumayı söktüğüm o ilk ânı hatırlayamadım, ama önceki bazı anılarım (sekiz öğrenci ve iki öğretmenin olduğu iki odalı küçük bir oda), dil uzmanı Anthony Bashir’in okuma yaşamının “doğal tarih”i adını verdiği şeyin birçok parçasını akla getiriyor. Okumanın doğal tarihi basit alıştırmalarla, pratikle ve doğrulukla başlar ve şansınız yaver giderse “aşkınlığa sıçrama” yetisi ve araçlarıyla sona erer. Benim hayatımda bunların hepsi Eldorado adlı küçük bir kasabada yaşanmıştı.

Eldorado, Floransa, Philadelphia ve Antigua'da Okumayı Öğrenmek

Okumayı öğrendiğinde yeniden doğacaksın [...] ve bir daha asla o kadar yalnız olmayacaksın.

—Rumer Godden

Ben kitaplarda sadece başka dünyalara değil, kendi dünyama da yelken açtım. Kim olduğumu ve kim olmak istediğimi, ne yapma hevesinde olduğumu, dünyam ve kendim hakkında hangi düşleri kurmaya cesaretim olduğunu öğrendim. Ama kendimin de tanıdığım herkesten çoğu zaman farklı bir zamansal boyutta var olduğunu hissettim. Uyanyorsun, uyuyorsun. Ve kitaplar var, her şeyin olabildiği ve sık sık da olduğu bir tür paralel evren, yeni ayak basan biri olabileceğim ama asla bir yabancı olmadığım bir evren. Benim gerçek, hakiki dünyam. Benim kusursuz adacığım.

—Anna Quindlen

Okula gitmemi babam istemişti. Sıra dışı bir istekti, kızlar okula gitmezdi. [...] Benim gibi biri için eğitim ne işe yarardı ki? Ben sadece neye sahip olmadığımı söyleyebilirim; bunu ancak nelere sahip olduğumla ölçebilir ve farklılıkta sefalet bulabilirim. Ama yine de, ama yine de [...] işte bu nedenle evimden uzağa götüren yolun ötesinde neler olduğunu ilk kez görebiliyordum.

—Jamaica Kincaid

Val d'Orcia markizi de olan tarihçi Iris Origo, 20. yüzyılın başlangıcında Floransa'daki bir köşkte okumayı öğrenme deneyimlerini anlatmak için Rumer Godden'den alıntı yapardı. Anna Quindlen 20. yüzyılın ortalarında Philadelphia'da okumayı öğrenmenin kusursuz bir tasvirini sunmuştur. Jamaica Kincaid ise *Autobiography of My Mother*'da [Annemin Otobiyografisi] Karayip Adaları'ndaki Antigua'da geçen çocukluk yıllarında bir kız çocuğu için okumanın ne anlama geldiğini yakalamıştı. Öyle ki okumayı ilk başta müthiş kolay öğrenmiş olması, öğretmenini Jamaika'nın "efsunlu" olduğuna ikna etmişti. Bu kadın yazarlar arasında zaman, mekân ve kültürel bağlam farklılıkları olmasına karşın, her birini yeni bir kitap âşığına bağlayan bir izlek vardır. Bu izlek benim Eldorado, Illinois'da okumayı öğrenme deneyimlerime de eşlik etmişti: Kitapların içinde paralel evrenler olduğunun keşfi – Origo'nun "bir daha asla o kadar yalnız" kalmaması, Quindlen'in "kusursuz adacığı" ve Kincaid'in "evimden uzağa götüren yolun ötesinde neler olduğu"na dair merakı.

Doğduğum yerin adının kökenini tarif etmek için herhalde en iyi tabir "ortografik ironi" dir. 1800'lerin ortasında Bay Elder ve Bay Reeder kurdukları küçük kasabaya

(güney Illinois'daki Elderreder), yolu oradan geçen herkesi selamlayacak bir tabela yapması için "şehir" den bir ressamla anlaşmışlar. Eğitimli biri olan ressam, kasaba ahalisinin yazım hatası yaptığını düşünerek "Eldorado"ya hoşgeldiklerini belirten bir tabela hazırlamış. Kim bilir belki tabela değiştirilemeyecek kadar güzeldi, belki başka bir tabelaya yetecek kadar paraları yoktu, belki de kasaba ahalisinin daha önceden dile getirilmemiş düşlerinden birine tercüman olmuştu, ama sonuçta Eldorado adı yapıp kalmıştı ve ben yüzyıl sonra Illinois'ya bağlı Eldorado'da yetişecektim.

Eldorado'daki çocukları iki okul hazırlıyordu. Benim küçük taşra okulum St. Mary's 19. yüzyıl tahta kalıbyla yapılmış bir şeyi andırıyordu: her birinde dört sınıf ve dört sıra olan koyu kırmızı tuğladan yapılmış iki büyük oda. Birinci sınıflar pencerenin yanında en soldaki sırada oturuyordu ve her geçen yıl çocuklar çıkış kapısına bir sıra daha yaklaşıyorlardı.

O pencerenin yakınlarında bir yerde, ilk sınıfın ortalarına doğru, konuştuğumdan daha fazla okumaya başladım ki, doğrusu epey çenesi düşük bir çocuktum. İkinci sıradaki çocukların yaptığı her şeyi öğrenmiştim ve ardından üçüncü sıradaki çocukların yaptığı her şeyi de öğrendim. Dördüncü sınıftaki çocukların tüm ödevlerini okumayı ne zaman bitirdiğimi hatırlamıyorum, ama sanırım ikinci sırada oturduğum zamandı. O ortamda (kırk çocukla dolu bir sınıfta) benim gibi bir öğrenciye katlanmak için evliya sabrına ihtiyaç vardı. Ama hangi kıstasla bakılırsa bakılsın, bu küçük okulun öğretmenleri (Rahibe Rose Margaret, Rahibe Salesia ve sonradan Rahibe Ignatius) birer azizeydi.

İkinci sırada olduğum dönemde, önemli bir şey oldu. Öğretmenlerim babam Frank ve annem Mary Wolf ile konuştular ve aniden odamın arka tarafında kitaplar belirmeye başladı. Adeta sihirli bir el dokunmuş ve yarı yarıya boş olan raflar kitaplarla dolmaya başlamıştı: Masallar, popüler bilim kitapları, kahramanlık hikâyeleri ve elbette velayetnameler. Dördüncü sınıfın sonuna geldiğimde, erkek kardeşim Joe üçüncü sırada, kız kardeşim Karen ilk sırada otururken ve en küçük kardeşim Greg sırasını beklerken, bu kitapların hepsini ve daha fazlasını okumuştum bile.

Bu süreç beni değiştirdi. Dünyaya ne kadar küçük görünürsem görüneyim, her gün gerçek ve mecazi devlerle arkadaşlık ediyordum. Paul Bunyan, Tom Sawyer, Rumpelstiltskin ve Avılalı Teresa bana Walnut Sokağı'ndaki kapı komşularım kadar gerçek görünüyordu. İki paralel dünyada ikamet etmeye başlamıştım ve bunların birinde kendimi hiç farklı ya da yalnız hissetmiyordum. Bu deneyim özellikle de ileriki yaşlarımda çok işime yaradı. O yıllarda bu küçük sınıfta şaşırtıcı derecede sessiz bir şekilde otururken, her geçen gün yeniden taç giyer, yeniden evlenir ya da yeniden takdis edilirdim.

O günlere dair diğer canlı anımın merkezinde, okumayı bir türlü sökemeyen çocuklar için canını dişine takan Rahibe Salesia yer alıyor. Okul saatlerinde bu çocukların eziyet dolu okuma teşebbüslerini nasıl sabırla dinlediğini izlerdim; okul bittikten sonra da her seferinde bir tanesiyle özel olarak ilgilenirdi.

En yakın arkadaşım Jim, geç okuyan bu çocuklardan biriydi. Rahibe Salesia ne zaman Jim’le ilgilense, Jim benim tanıdığım çocuk olmaktan çıkıverirdi: Grubun elebaşı, hazırcevap, Tom Sawyer ile Huck Finn’in 20. yüzyılın ortalarındaki birleşmiş hali olan çocuk gider yerine başka biri gelirdi. Bu diğer Jim kendisinin soluk benizli bir versiyonuna benziyordu, Rahibe Salesia’nın sorduğu harf seslerini çıkarırken duraksardı. Bu boyun eğmez çocuğu, bu denli özgüvensiz görmek dünyamı altüst etmişti. En az bir yıl boyunca, okul çıkışlarında kimseye ilişmeden kararlı bir şekilde çalıştılar. Rahibe Salesia, ailesine Jim gibi çok parlak çocuklardan bazılarının okumayı sökmek için fazladan yardıma ihtiyaç duyduğunu söylemişti.

Bundan başka da bir şey asla söylenmedi, ama o dönemde bile iki şeyi fark etmiştim. Birincisi, Rahibe Salesia’nın ne kadar kararlı olduğunu ve Jim pes etmeye hazırlandığında bile, onun ve Jim’in annesinin bu potansiyele nasıl inatla sarıldığını görmüştüm. Özel bir şeyler yaptıklarını düşünmüştüm. İkincisi, Jim üçüncü sıraya taşındığında, eski arkadaşımın geri geldiğini fark etmiştim, her zamankinden daha ukala, gözü kara ve taşkındı. İşte o zaman Rahibe Salesia ve annesinin mucizevi bir şeyler yaptıklarını anlamıştım.

* * *

Okumayı sökmek çocuğun kullanabildiği bir kelimenin altında yatan bereketli yaşama girmesini sağlayan birçok gelişimsel süreçle dolu neredeyse mucizevi bir hikâyledir. Sokrates ve antikçağdaki Hint âlimler, kelimeleri işitmek ve konuşmaktan ziyade okumanın, bizi kelimelerin barındırdığı birçok anlam, ses, işlev ve olanak katmanını bilmekten alıkoyacağından korkarlardı. Aslında, ilk okuma deneyimi (edinim sırasında) beynin okumaya ayrılan yeni devrelerini oluşturmak için bir araya geldiklerinden eski çoklu yapılardan kaçının her bir katmana katkı sunduğunu ortaya serer. Dolayısıyla ilk okuma deneyiminin gelişimini incelemek; çocuğu ilk beş yaşında hazırlayan ve okumanın gelişiminin geri kalanı boyunca farklı, kestirilebilir şekillerde genişleyen birbiriyle ilintili süreçlerden başlayarak türümüzün başarılarının temellerine göz atmamızı sağlar.

Fonolojik gelişim (bir çocuğun kelimeleri oluşturan küçük ses birimlerini işitmeyi, parçalara ayırmayı ve anlamayı aşama aşama nasıl öğrendiği), çocuğun deşifrenin kalbinde yatan harf seslerinin kurallarını kavrama ve öğrenme yeteneğini hayati şekilde etkiler.

Ortografik gelişim (çocuğun kendi yazı sisteminin sözlü dili temsil ettiğini öğrenmesi), sonrasında gelen her şeye kritik bir temel hazırlar. Çocuk, matbuatın görsel veçhelerini (harflerin özelliklerini, ortak harf örüntülerini ve “görme” kelimelerini) ve ayrıca tüm bu yeni kelimeleri nasıl telaffuz edeceğini öğrenmek zorundadır.

Semantik ve pragmatik gelişim (çocukların çevrelerindeki kültür ve dil sayesinde kelimelerin anlamları hakkında giderek daha fazlasını öğrenmeleri), çocukların meşakkatli bir şekilde deşifre ettikleri bir kelimeyi çok daha çabuk gelen bir “aha” ile tanıma ve idrak etme yeteneklerini güçlendirir ve hızlandırır.

Sözdizimsel gelişim (çocukların cümlelerin gramer biçimlerini ve yapılarını öğrenmeleri), kelimelerin cümle, paragraf ve hikâye oluşturmak için farklı şekillerde kullanılmasını anlamlandırmalarına yardımcı olur. Ayrıca olayların bir bağlam içinde birbiriyle nasıl ilişkiye geçtiğini öğretir.

Morfolojik gelişim (bu sistemlerin belki de en az inceleneni), çocuğu kelimelerin küçük, anlamlı kök ve anlam birimlerinden (yani biçimbirimlerden) nasıl oluşturulduğuna dair uzlaşımları öğrenmeye hazırlar. “Yaşlanmış”ın keşfedilebilir üç parçadan (yaş-lan-mış) oluştuğunu öğrenen çocuk onu daha hızlı okuyup tanıyabilir.

Tüm bu gelişmeler birlikte alındığında, bir kelimenin parçalarını erkenden tanıma sürecini hızlandırır, daha yüzeysel bir deşifre ve telaffuzu besler ve çocuğun bilinen ve bilinmeyen kelimeleri idrakini artırır. Bir çocuk ne kadar yazılı kelimeye maruz kalırsa, her türlü dili aleni ve zımnî idraki o kadar artar. Bu açıdan çocuklar Sokrates’in korkularının aksine Sümerliler gibidir.

Harvard’dan okuma uzmanı Jeanne Chall okuma ediniminin okuma öncesi aşamadan uzman düzeyde okurluğa gayet düzenli birkaç adımdan geçerek ilerlediğini, bu süreci “doğa tarihi veya müzik öğrenir gibi” inceleyebileceğimizi söyler. Ben de okumanın bileşenleri arasındaki iç içe geçmiş ilişkileri müziğe benzetmeyi seviyorum: İnsanın nihayetinde işittiği şey, her biri diğerinden büyük oranda ayırt edilemeyen, hepsi de bütüne katkı sunan birçok sesin toplamıdır. İlk okuma deneyimi katkı sunan her sesin daha ayırt edilebilir olduğu tek dönemdir ve okuduğumuz her kelime neler saklı olduğunu çoktan unutmuş olan bizlerin hatırlamasını sağlar.

Okuma Nasıl Gelişir?

Orada, portatif bir karyolanın üzerine tüneyip okuyor gibi yapmaya koyuldum; siyah satırlarını hiçbirini atlamadan izliyor ve yüksek sesle kendime bir hikâye anlatıyordum; hem de bütün heceleri telaffuz ederek. Ama yakalandım ya da kendimi yakalattım; haykırıp durdular ve bana alfabeyi öğretme zamanının geldiğine karar verdiler. İlmiyal öğrenen bir çocuk gibi gayretliydim; kendime özel dersler bile veriyordum; elimde Hector Malot’un Sans

Famille'i olduğu halde portatif yatağımın üzerine tırmanıyordum; bu kitabı ezbere biliyordum ve yarısını kendi kendime söyleyip yarısını da okuyarak, sayfaları art arda ve tek tek çeviriyordum; son sayfayı çevirdiğim zaman, okumayı öğrenmiştim artık. Sevinçten deliye dönmüştüm.

—Jean-Paul Sartre*

Jean-Paul Sartre *Sözcükler* adını verdiği hatıratında ilk okuma anılarını ve bu deneyime eşlik eden “sevinçten deliye” dönüşünü yâd eder. Sartre’ın izahı belleğin merceğinden geçerken filtrelenmiş olsa da, tıpkı onun gibi gözde bir kitabı yarı ezberleyen yarı deşifre eden ve sonra aniden (veya görünüşte aniden) okumayı söken sayısız çocuğun deneyimine benzer. Gerçek şu ki Sartre bilginin çoklu, kısmi kaynaklarını mütemadiyen biriktirmiş ve sonra “aniden” bir eşik aşılmınca yazılı olanın gizli dilini deşifre etmişti. Bu bölümde, okur olarak bizlerin Sartre’ın sevinçli deşifre ânı ile fark edilmez bir şekilde tamamen özerk uzman okurlar haline gelişimiz arasında yaşadığı aşamalı, dinamik değişikliklerin çetelesi çıkarılıyor.

Bu izahı yapılandırmak adına, bu bölümde ve Altıncı Bölüm’de beş tür okurdan bahsedeceğim: (1) okumayı sökmekte olan okur; (2) çaylak okur; (3) deşifre eden okur; (4) akıcı anlayan okur; (5) uzman okur. Türlerin her biri okuma gelişiminde farkında olmadan yaşadığımız dinamik değişiklikleri temsil eder. Gelgelelim her çocuk aynı şekilde ilerlemez. Tanınmış çocuk doktoru Mel Levine, çocukların nasıl öğrendiğine dair birçok farka atıfla, “çeşit çeşit zihin”den bahseder. Benzer şekilde, “çeşit çeşit okur” vardır ve bunlardan bazıları okuma gelişiminde benim burada tarif ettiğimden farklı durakları ve başlangıçları olan farklı bir sıra izler. Onların hikâyeleri daha sonra anlatılacak.

Okumayı Sökmekte Olan Okur

Hayatınızda iki kez herkes tarafından onaylandığınızı bilirsiniz: biri yürümeyi öğrendiğinizde, diğeri okumayı öğrendiğinizde.

—Penelope Fitzgerald

Dördüncü Bölüm’de tarif edildiği üzere, okumayı sökmekte olan okur “sevdiklerinin kucağı”nda oturur, hayatının ilk beş yılında çoklu seslerden, kelimelerden, kavramlardan, imgelerden, hikâyelerden, yazılı olana maruz kalışından, okuma yazma malzemelerinden ve sade konuşmalardan örnek olarak dener ve öğrenir. Bu dönemde başlıca içgörü okumanın hiç kimsede öyle durduk yere ortaya çıkmadığıdır. Okumayı sökmek yıllara yayılan algılar, artan kavramsal ve toplumsal gelişim ile sözlü ve yazılı dile kümülatif maruziyetten doğar.

* Sartre, *Sözcükler*, çev. Selahattin Hilav. İstanbul: Can Yayınları, 2010, s. 21.

Çaylak Okur

Benim hâlâ çevirmeyi öğrenmekte olduğum geniş sayfalarda, onları kibar bir şekilde dururken görebiliyorum: Üstünde mavi kazağıyla Jane, top oynayan ya da arka bahçenin kainatını keşfe çıkan kumral saçlarıyla Dick; ilk karakterler, kurmacayı başlatan kız ve erkek olduklarının farkında değiller.

—Billy Collins, “First Reader” dan

Çocukların gerçekten okuyabildiklerini, bir sayfadaki kelimeleri deşifre edebildiklerini ve kelimelerin bir hikâye anlattığını öğrenmelerini izlemek kadar insanın içini kıpır kıpır eden çok az an vardır. Çok değil yakın zaman önce, ormanda yetişmiş bir mahluk kadar utangaç olan Amelia adlı bir çocuğun yanına oturmuştum. Henüz okumuyor, benim gibi yabancılarla nadiren konuşuyor ve sesli okumak için asla gönüllü olmuyordu. Ama o gün bir şey oldu. Amelia “The cat sat on the mat” [Kedi matın üstüne oturdu] kısa cümlesindeki harflere her zamanki gibi uzun uzun baktı. Şu dillere destan donmuş keçiye benziyordu. Sonra, çok yavaş ama kusursuz bir şekilde, kelimeleri telaffuz etmeye başladı. Gözlerini kaldırıp gözlerime baktı ve kaşları kalkmaya başladı. Ardından bir sonraki kısa cümleye geçti, derken bir sonrakine ve her seferinde onay almak için bana bakıyordu. Hikâyenin sonuna geldiğinde, gülümsemekten ağzı kulaklarına varmıştı ve artık teyit için bana bakmıyordu. Okumaya başlamıştı ve bunun farkındaydı. Amelia’nın evinde herhangi bir dilde çok az kitap vardı ve önünde uzun bir yol uzanıyordu, ama okumaya başlamıştı.

Öncelleri, okuryazar çevresi, öğretmeninin kullandığı eğitim yöntemi ne olursa olsun, her çaylak okur gibi Amelia’nın önündeki ödevler de yazılı olanı deşifre etmeyi ve deşifre edilenlerin anlamını kavramayı öğrenmekle başlıyor. Buraya varabilmek için her çocuğun, keşfedilmesi atalarımızın binlerce yılına mal olmuş ve akabinde birçok kısmi keşifle tamamlanmış olan alfabe ilkesini sökmeleri gerekir.

Benzer şekilde, öğrenmenin her alanında (bisiklet sürmekten ölüm kavramını anlamaya kadar) çocuklar bir bilgi süreminde gelişir ve kısmi bir kavramdan yerleşik bir kavrama ilerlerler. Çaylak okurlar emekleme evrelerinde, alfabe ilkesinin altında yatan kavramları sadece kısmen anlarlar. Okuma uzmanı Merryl Pisha’nın Cambridge, Massachusetts’teki genç öğrencilere her yıl sorduğu soruyu tekrarlamayı seviyorum: “Neden çocuklardan ömrü hayatlarında istenen en zor şey, yapmaları istenen ilk şeydir!?”

Genel itibarıyla, çoğu çocuk okumaya (ister anaokulunda ister birinci sınıfta) sayfadaki kelimelerin bir anlamı olduğu mefhumuyla girişir. Birçok çocuk ana babasını, bakıcısını ve öğretmenlerini kitap okurken seyretmiştir. Gelgelelim ço-

ğunun kitaplardaki kelimelerin seslerden oluştuğu, harflerin bu sesleri aktardığı ve her harfin belli bir ya da iki sesi aktardığı şeklinde yerleşik bir kavrayışı yoktur.

Çaylak bir okur için en büyük keşif harflerin dilin seslerine bağlandığına dair giderek sağlamlaşan kavrayışıdır. Alfabe ilkesinin özü ve Amelia'nın okuma gelişiminin geri kalanının temeli budur. Deşifre sürecinde tüm yazıbirim-sesbirim mütakabiliyetini öğrenmek onun için sonraki adımdır ve buna bir parça keşif ve epeyce sıkı çalışma eşlik eder. İkisine de yardımcı olmak üzere üç kod kırıcı yeti hazır bulunur: Dil öğrenmenin fonolojik, ortografik ve semantik alanları.

“Kedi” Dört Sese Sahipken, Bunların Hiçbiri “Miyav” Değildir: Fonolojik Gelişim

Bir kelimedeki harfleri deşifre etmeyi öğrenirken günbegün ağır aksak gerçekleşen keşifler, çocuğun sesbirimler hakkındaki derinleşen farkındalığını tetikler ki, fonolojik gelişimin en önemli birkaç veçhesinden biri budur. Çocuk konuşma akışı içindeki büyük ve küçük ses birimlerini, mesela bir öbekteki kelimeleri (pisi+kedi), bir kelimedeki heceleri (pi+si) ve kelimeler ile hecelerdeki sesbirimleri (/k/+e/+d/+i/) yavaş yavaş işitmeye başlar. Tüm bunlar okuma edinimini daha da ilerletir.

Çaylak okurlar büyük birimleri işitip parçalarına ayırabilirler. Hece ve kelimelerdeki küçük sesbirimlerini işitip kullanmayı kerte kerte öğrenirler ve bu yetenek bir çocuğun okumayı öğrenmedeki başarısının en iyi habercilerinden biridir. Stanford'dan araştırmacı Connie Juel bu ilk dönemlerde bir çocuğun sesbirim farkındalığının birinci ve ikinci sınıfta deşifre etmeyi öğrenmesi için hayati olduğunu belirtmiştir. Birinci sınıfta iyi deşifre etmeyi beceremeyenlerin yüzde 88'i dördüncü sınıfta kötü okuyanlar arasında yer alıyordu. Öğretmenler çocuklara çok çeşitli fırsatlar yoluyla kelimelerin içindeki sesbirimlerin daha fazla farkına varmalarında yardımcı olurlar. Mesela bunlardan biri çocuğun kelimelerdeki kafiyeleri ve aliterasyonları işitip parçalara ayırma yeteneğini geliştiren tekerlemeler ya da el çırpma, yazma ve dans etmenin kelimelerdeki seslerin ritmine uyduğu küçük “anlık oyunlar”dır.

Fonolojik karmaya çocuğun tekil sesleri sentezleyerek hece ve kelime gibi daha büyük birimler oluşturma yeteneği de dahildir (s+a+t karması=sat). Tıpkı sesbirim farkındalığı yetenekleri gibi, karma da zaman içinde pratik yoluyla ve daha fazla okumayla durmadan gelişir.

Karmaya yaklaşımlar yıllar içinde epey çoğalmıştır. En ilginç olanlarından biri Harlem'den eğitimci George O. Cureton'ın kullandığı tekniktir. Her çocuğa bir harfin sesini tahsis edip, ardından çocukları sıralayarak seslerin kelimeler oluşturmak üzere nasıl karıldığını “canlandırma”larını istemiş. Şu sahneyi hayal edin. İlk çocuk kolaylıkla çıkarılan ısıklı sesi /sss/ çıkarır, sonra kibarca ikinci çocuğa paslar ve o

da olabildiğince gırtlaktan /a/ sesi çıkarır. Ardından ikinci çocuk üçüncü çocuğa kibarca el verir ve o kadar kolay olmayan "patlamalı" ünsüzü /t/ telaffuz eder. İlk turda muhtemelen bir kaos görülür, ama sonra, eğitimci süreci hızlandırıp daha nazik hale getirdikçe, "s-a-t-" artık "sat" haline gelir.

İki ana vurgu olduğunda çocuklar daha kolay öğrenirler: Bir hecenin seslem başlangıcı adı verilen ilk sesinde vurgu ve bir hecenin tam kafiye adı verilen son ünlü + ünsüz örüntüsünde ("cat"ın "at"i) vurgu. Verilen bilgiye bağlı olarak çocuklar seslem başlangıcını (c) öğrenirler, ardından tam kafiye (at) eklerler ve ardından ikisini karıştırmak bir kelime oluştururlar. Bilahare, daha zor ve çeşitli seslem başlangıçları tam kafiye eklenir: ch + at = chat [sohbet]; fl + at = flat [düz]. Bu yaklaşım Cureton'inkinden biraz daha ince olabilir, ama hedef aynıdır: Çocuğun ses birimlerini sorunsuz şekilde bütünleştirmesini sağlamak. Karma görece basit görünse de, birçok çocukta, özellikle de okuma engelli olan çocuklarda okuma edinimine ket vurur.

Çaylak okurlara sesbirim farkındalığı ve karma konusunda yardımcı olmanın yararlı yöntemlerinden biri "fonolojik yeniden kodlama" içerir. Bu tam da sesli okuma yerine kullanılan iddialı bir terim gibi görünebilir, ama "sesli okumak" gerçekte iki parçalı dinamik bir süreç olan şey için çok basit bir terim olabilir. Sesli okumak çocuklar için sözlü dilleri ile yazılı dilleri arasındaki ilişkiyi vurgular. Çaylak okurlara kendi kendine öğretmenin kendilerine ait biçimini, yani "okuma ediniminin olmazsa olmaz koşulu"nu sağlar.

Yeni Zelanda'nın saygın isimlerinden eğitimci Marie Clay, Boston'dan iki okuma uzmanı Irene Fountas ve Gay Su Pinnell'in çalışmasını genişleterek sesli okumanın öğretmenler ve dinleyenler için de bir çocuğun tipik yanlışlarını ve stratejilerini ortaya serdiğini göstermiştir. Sesli okumak çocuğun kelimeler hakkında neyi bilip neyi bilmediğini açığa çıkarır. Birinci sınıf öğrencisi tipik bir çaylak okur olan Timmy'nin, kelimelerin orta harflerini düzenli olarak yanlış okuduğunu keşfettiğimiz âni asla unutamam. Standart bir okuma kitabında küçük bir evi konu alan hikâyenin başında, Timmy "house"ı ["ev"] "horse" ["at"] diye okumuş, ardından hemen orada uydurduğu "at" hakkındaki tüm hikâyeyi "okuma"ya devam etmişti. Ev hakkındaki sıkıcı metinle tamamen alakasız olan Timmy'nin harikulade yaratısı, onun çoğu hatasının kaynağını anlamamıza yardımcı olmuştu.

Andrew Biemiller, Timmy'nin yaşındaki çocukların yaptığı tipik hataları incelemiş ve küçük yaştaki çaylak okurların genellikle kestirilebilir üç kısa aşamadan geçtiğini tespit etmişti. Birincisi, anlam ve sözdizimi bakımından uygun olan ama gerçek kelimeyle ("kız kardeş" yerine "bacı") fonolojik ya da ortografik açıdan her-

hangi bir benzerlik taşımayan hatalar yaparlar. Yazıbirim-sesbirim kurallarından bazılarını öğrendikleri andan itibaren, yaptıkları hatalar eksik kelimeye ortografik benzerlikler gösterir, ama semantik açıdan uygunluk çok azdır (Timmy'nin yaptığı gibi “house”, yani ev yerine “horse”, yani at). Çaylak okur olma dönemlerinin sonuna geldiklerinde, çocuklar hem ortografik hem de semantik uygunluk gösteren hatalar yaparlar (“ball” [top] yerine “bat” [yarasa]). Bu çocuklar daha akıcı deşifre aşamasının eşiğine gelmişlerdir ve kelimeler hakkında sahip oldukları çeşitli bilgi kaynaklarını bütünleştirmeye başlarlar. En önemlisi, Biemiller okuma konusunda en başarılı olan çocukların bu ilk aşamalarda asla tutukluk yaşamadığını, bilakis hızlı hızlı ilerlediklerini tespit etmiştir.

“Who Said Yachts are Tough?”

Neden Ortografik Gelişim Çocukları Bu Başlığı Okumaya Hazırlar?

İngilizcede bilinen bel altı kelimelerden birini şöyle yazan hoş bir ahlakçı gelenek vardır: sh_t [hay b_k]. “Sh_t”teki alt tirenin eksik “i” [o] harfini temsil ettiğini herkes bilir ve bu “ikame harf” uygun düşme ile doğru telaffuz arasındaki çizgide mekik dokur. Alt çizgi aynı zamanda tüm görsel sembollerin ne kadar keyfi olduğunu ve dilimizin her bir sesini tasvir etmek için kabul görmüş bir sistemin ne kadar zorunlu olduğunu kanıtlar. Ortografik gelişim belli bir dili tasvir etmek için bu görsel uzlaşımların tamamını, ortak harf örüntülerini ve görünüşte düzensiz olan kullanımlarını öğrenmekten geçer. En önemlisi, harflerin ve sık harf birleşimlerinin bu görsel örüntülerinin otomatikleşebilecek temsillere dönüşümünü içerir.

Çocuklar ortografik uzlaşımları adım adım öğrenirler. Okuma öncesi evrede olanlar kucakta ve yaşlı okurların yanında geçirdikleri sürelerden İngilizcede kelimelerin bir satırda soldan sağa okunduğunu ve bir kelimedeki harflerin de soldan sağa okunduğunu öğrenirler. Bir sonraki içgörüler, uzamsal değil bilişsel keşifler içerir: Örneğin örüntü değişmezliği. Birçok çocuk “A”nın başka bir yazı tipiyle de yazılsa yine “A” olduğunu öğrenmek zorundadır. Benzer şekilde, bazı çocuklar büyük harf ve küçük harf biçimlerinin aynı harfi temsil edebileceğini öğrenmelidirler. Ama esas zorluk İngilizcenin çeşitli ama İngilizceye özgü harf örüntüleriyle seslerini benzersiz şekillerde aktardığını öğrenmektir. İki dilde birçok ortak köke sahip olan bir kelimeyi ele alalım: İngilizce “shout” [bağırma] ve Almanca “schreien” [ağlamak]. İngilizce “sh” ile Almanca “schr” arasında ortaklıklar olsa da, bu iki harf örüntüsü iki dilde de büyük oranda benzersiz ortografik temsillerdir, tıpkı Fransızcadaki “ois” ve “İspanyolcadaki “lla” ve “ña” gibi.

Çaylak okurlar kendi dillerinde en yaygın harf örüntülerinin hepsini ve ayrıca fonolojik kurallara her zaman uymayan en sık yazılan kelimelerden birçoğunu

(mesela “have” [sahip olmak], “who” [kim] ve “Who said yachts are tough?”daki [Yatların sert olduğunu kim söyledi?]) tüm kelimeleri) özümserler. En sık tekrarlanan yaygın kelimelerin büyük çoğunluğu çocuğun fonolojik bilgisiyle deşifre edilebilirse de az sayıdaki çok önemli yaygın kelime edilemez. Bunlardan düzensiz telaffuz edilen kelimeler (çoğunlukla “görme kelimeleri” diye adlandırılır) kendilerinin ortografik temsilleri haline gelmek zorundadır. Neyse ki, İngilizce kurallarının farkındaysanız genelde düşünüldüğünden daha az sayıda düzensiz telaffuz edilen kelime vardır ve “yacht” [yat] gibi çoğu düzensiz telaffuz edilen kelime ancak kısmen düzensiz görülebilir.

Nasıl adlandırırsak adlandıralım, çaylak okurda ortografik gelişim için yazılı olana çoklu maruziyet, başka bir deyişle pratik gerekir. Washington Üniversitesi’nden sinirbilimci ve eğitimci Virginia Berninger ve grubu, genç beynin en yaygın görsel öbeklerin ortografik temsillerini oluşturmak için tüm bu maruziyetlere ihtiyacı olduğunu belgelemiştir; zira ancak bu şekilde “ant” gibi basit örüntüler göz açıp kapayıncaya kadar “chant” ve “enchantment” olur. Kuşkusuz bunun için gözden daha fazlası gerekir, ama görme sisteminin “chant”taki “ch” gibi ünsüz öbeklerini ve “enchantment”taki “en” ve “ment” gibi biçimbirim öğelerini çözme yeteneği okuma hızını müthiş artırır. Ortak ünlü örüntülerini, biçimbirim öğelerini ve çeşitli telaffuz örüntülerini (örneğin birçok kelimeden önce gelen sinir bozucu ünsüz kümelerini) açıktan öğrenmek görme sisteminin çalışmasına yardımcı olur.

Bununla birlikte, İngilizcedeki ünlüler yeryüzündeki herhangi bir dildeki en sık kullanılan semboller olmalıdır. Beş ünlüyü (ara ara da bir y’yi) bir düzineden fazla ünlü sesi çıkaracak şekilde ikili ve üçlü kullanmaya zorlayan bir yazı sistemi nasıl icat edilebilir ki? Mark Twain’in İngilizce harf örüntüleri hakkındaki hiddeti İngilizce konuşulan her sınıfta her gün hissedilir. Aşağıdaki isimsiz şiir Twain’in öfkesine ve binlerce çaylak İngilizce okurunun hislerine tercüman olur. Tüm ünlü birleşimlerini ve ünlü + r ve ünlü + w birleşimlerini öğrenmek zorluğu kısmen çözebilir; ama hem çeşitli semantik anlamları hem de kelimelerdeki ortak biçimbirimleri öğrenmek birçok çaylak okurun çok heceli kelimeyi okuma sürecini hızlandırır.

I take it you already know
Of touch and bough and cough and dough?
Others may stumble, but not you
On hiccough, thorough, slough, and through?
Well done! And now you wish, perhaps,
To learn of less familiar traps?
Beware of heard, a dreadful word
That looks like beard and sounds like bird.

And dead; it's said like bed, not bead;
 For goodness sake, don't call it deed!
 Watch out for meat and great and threat,
 (They rhyme with suite and straight and debt).
 A moth is not a moth in mother.
 Nor both in bother, broth in brother.
 And here is not a match for there,
 And dear and fear for bear and pear,
 And then there's dose and rose and lose—
 Just look them up—and goose and choose,
 And cork and work and card and ward,
 And font and front and word and sword.
 And do and go, then thwart and cart.
 Come, come, I've hardly made a start.
 A dreadful language? Why, man alive,
 I'd learned to talk it when I was five.
 And yet to read it, the more I tried,
 I hadn't learned it at fifty- five.

Bir “Böcek”in Casusluk Yapabileceğini Öğrenmek!
 Çaylak Okurlarda Semantik Gelişim

Yukarıda, okunan her kelimenin muhtemel birçok anlamı harekete geçirdiğini (biz bu gerçeği unutsak bile) göstermek için biliş bilimci David Swinney'nin ilginç araştırmasına başvurmuştum. Bu farklı anlamları yerli yerine oturtmak çocukluğun güzel yanlarından biridir ya da bu anlamların yokluğu büyük bir israftır. Bazı çocuklar için bir kelimenin anlamını bilmek duraklamalı deşifre süreçlerini gerçek bir şeye dönüştürür. Amelia'da gördüğümüz gibi, deşifre etmeye başladığı ilk aşamalarda her kelime zor görünüyordu. Amelia için ve kod kıran binlerce çaylak okur için semantik gelişim birçok ses bilimi savunucusunun fark ettiğinden çok daha büyük bir rol oynar, ama tüm dil savunucularının sandığı kadar büyük bir rol oynamaz. Semantik gelişimde birbiriyle ilintili üç ilke tüm pedagojik farkları aşar.

Anlamı Bilmek Okumayı Geliştirir

Eğer çocuğun acemi bir şekilde deşifre edilen kelimesi el altındaysa, dile getirdiği sözcenin bir kelime olarak tanınma ve ayrıca hatırlanıp depolanma ihtimali daha yüksektir. Connie Juel'in vurguladığı üzere, okuma öğretimindeki en büyük hatalardan biri, sözgelimi Amelia bir kelimenin şifresini çözdüğünde, artık ne okuduğunu bildiğini zannetmemizdir. Kelime haznesi deşifre etmeyi kolaylaştırır ve hızlandırır. İşte aynı ilkenin yetişkinlerde de geçerli olduğuna dair bir örnek. Şu

kelimeleri sesli okumaya çalışın: “periventriküler nodüler heterotopya”; “pedagoji”; “mutemet”; “mikron spektroskopisi”. Bu kelimeleri ne kadar hızlı okuduğunuz sadece “deşifre etme” yeteneğinize değil, arka plan bilginize de bağlıdır. Eğer bu kelimeler dağarcığınızda yoksa, anlamları tahmin etmek için ve ayrıca telaffuzunuzu iyileştirmek için büyük ihtimalle tekil biçimbirimlerden (örneğin peri + ventri + küler) yararlanırsınız. Biz yetişkinler de hakkında bir şeyler bildiğimiz kelimeleri çok daha kolay ve düzgün okuruz.

Okumak Kelime Bilgisini İlerletir

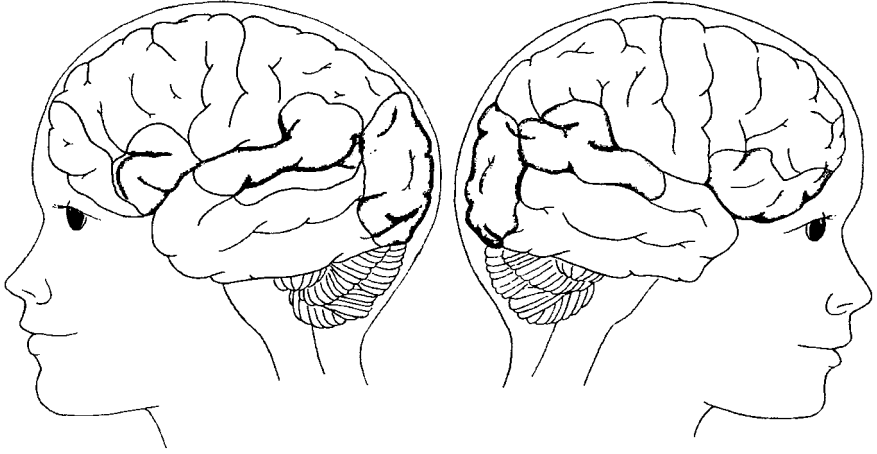
Kelime dağarcığı arka planı birçok çocuk için özel bir sıçrama tahtası oluşturur. Hekim ve dilbilimci Rebecca Kennedy’nin iddia ettiği gibi, kelime dağarcığı sözlü dilin okumayı öğrenirken “ücretsiz edinilen” veçhelerinden biridir. Bazen öğrencilerime belli bir hastalığın adını, mesela “agorafobi” kelimesini açıklamalarını istiyorum. Şayet tereddüt ederlerse, kelimeyi bağlam içinde kullanan bir cümle veriyorum: “Dr. Spock’un agorafobili hastası üstü geniş salondaki grup toplantısına gelmeyi reddetti.” Hiç şaşmıyor, cümle onlara “agorafobi” kelimesini bir sonraki bilgi düzeylerine aktarmak için yeterli bağlamı sağlıyor. Bağlamdan yararlanma yeteneğimiz okumayla güçlenir. Çaylak okurların metinleri daha zorlu hale geldikçe, kısmi kavramları “türetme” ve “bağlam” yetenekleriyle birleştğinde birçok kelimeyi yerleşik kategoriye iter, bu suretle bilinen kelime repertuarlarını artırır. Çocukların okul yıllarında 88.700 kadar yazılı kelime öğrenmek zorunda olduklarını ve bu kelimelerin en az dokuz bininin 3. sınıfın sonuna kadar öğrenilmesi gerektiğini fark ettiğinizde, bir çocuğun kelime dağarcığının gelişiminin muazzam önemi gün gibi aşikâr hale gelir.

Çoklu Anlamlar Kavrayışı Artırır

Bu ilke erken dönem okuma gelişiminin iki hikâyesine geri götürüyor. Louisa Cook Moats dilsel açıdan avantajlı çocuklar ile birinci sınıfa yaklaşık 15 bin kelimeyle giren yoksun çocuklar arasındaki üzücü farkı hesaplar. Dilsel açıdan yoksun çocuklarımız açığı nasıl kapayabilirler? Sınıfta doğrudan kelime dağarcığı öğretimine bir ders ayırmak sorunun bir kısmını çözer, ama çaylak okurların bir kelimenin yüzeysel anlamından çok daha fazlasını öğrenmeleri gerekir, üstelik basit hikâyeleri için bile. Ayrıca bir kelimenin farklı bağlamlardaki çoklu kullanımları ve işlevlerine ilişkin bilgili ve esnek olmaları gerekir. Sürünen, musallat olan, uçup kaçan ve insanlara casusluk yapan böcekler hakkında bilgi sahibi olup rahat hissetmeleri gerekir.

Araştırma koordinatörüm Stephanie Gottwald araştırmamızdaki okuma zorluğu çeken birçok çocuğun İngilizce bir kelimenin birden fazla anlamı olabileceğini öğrendiğinde dehşete düştüğünü anlatır. “Böcek”, “dolmuş”, “çay” gibi kelime-

leri öğrendiklerinde, ilk tepkileri “Dalga geçiyorsun!” oluyor. Başlangıç seviyesindeki deşifre eden çocuklar basılı kelimelerin (tıpkı şakalarda ve kelime oyunlarında kullanılan kelimeler gibi) birden çok anlamı olabileceğini anladıklarında kavrayışları artıyor. Kelimelerde çokluluk kavramı çaylak okuru okuduklarından daha fazla çıkarsama yapmaya ve daha fazla anlam çıkarmaya çalışmaya yönlendiriyor; okumada bir sonraki aşama da zaten budur. Ama öncelikle, başlangıç aşamasındaki deşifre eden çocukların beyninin “at”, “böcek”, “dolmuş” gibi kısa kelimeleri okuduğunda ne yaptığına bakalım.



ŞEKİL 5.1 İlk aşamalarındaki okuyan beyin

Çaylak Okurun Beyni

Cat Stoodley’nin çizimi başlangıç aşamasındaki çaylak okurların, ne kadar iyi deşifre ettikleri ve anladıklarından bağımsız olarak bir kelimeye baktıklarında ne olduğunu resmeder. Yetişkinlerin evrensel okuma sisteminde olduğu gibi, küçük bir çocuk okuduğunda üç büyük alan ortaya çıkar. Okuyan genç beynin asli görevi bu parçaları birleştirmektir. Bir çocuğun beyinde, bir yetişkininkinden farklı olarak, ilk büyük harekete geçirme alanı oksipital loblarda (örneğin görme ve görsel çağrışım alanlarında) ve oksipital lobların içinde ve temporal lobun yanındaki evrimsel açıdan önemli alanda (fusiform girus) daha fazla yer kaplar. Ayrıca her iki yarıkürede çok daha fazla faaliyet olması çok önemlidir. Bu durum ilk bakışta sezgilere aykırı gelebilir, ama bir şeye yetenekli hale gelmek için neler gerektiğini bir düşünün. Başlangıçta bir yeteneği öğrenmek için epeyce bir bilişsel ve motor işleme ve alta yatan nöron alanı gerekir. Zamanla, yetenek epey bir pratiğe döküldükten sonra, bilişsel harcama da azalır ve nöron yolları da düzene binip verimli hale gelir. Beyinde otomatikleşme ve uzmanlaşma yönünde yavaş çekim gelişimdir bu.

İkinci büyük dağıtım alanı yine iki yarıküreyi de kapsamakla beraber sol yarıkürede biraz daha aktif görünür ve temporal ve pariyetel loblardaki çeşitli bölgeleri kapsar. Yakın zaman önce, Washington Üniversitesi’nden sinirbilimciler çocukların belli birkaç bölgeyi, özellikle de fonolojik süreçleri görsel, ortografik ve semantik süreçlerle bütünleştirmek için önemli iki yapı olan angular girus ile supramarjinal girusu, yetişkinlerden daha fazla kullandığını tespit etmiştir. Temporal lobda Wernicke alanı adı verilen temel bir dil kavrama bölgesinin parçaları da çocuklarda fevkalade aktiftir.

En ilgi çekici kısım, evrensel okuma sistemindeki bu ilk iki büyük alanın tek bir koşul dışında çocuklar tarafından daha fazla kullanılmasıdır. Kelimeler çok zorlaştığında yetişkinler bu bölgeleri çocuklardan daha fazla kullanır, zira çocukluk stratejilerine geri döneriz, tıpkı “periventriküler nodüler heterotopya”yı okumaya çalıştığınızda birçoğunuzun yaşamış olabileceği gibi.

Frontal lobların kısımları, özellikle de Broca alanı adı verilen önemli sol yarıküre çocuğun üçüncü temel bölgesini oluşturur. Bellek gibi çeşitli yürütücü süreçlerde ve fonoloji ile semantik gibi çeşitli dil süreçlerinde frontal bölgelerin rolü düşünüldüğünde bu bir anlam ifade ediyor. Kuşkusuz, yetişkin okurlar bazı frontal bölgeleri, yani bu daha karmaşık kavrama ve yürütme süreçlerinde yer alan bölgeleri daha fazla kullanırlar. Beynin aşağı katmanlarındaki diğer alanlar hem çocuklarda hem yetişkinlerde aktif rol oynar. Beyincik ve çok amaçlı talamus (beynin var olan beş katmanını birbirine bağlayan beynin santral dairesi) buna örnektir. “Beyincik” (cerebellum) “küçük beyin” demektir ve ismiyle müsemmadır, zira okumak için gerekli birçok motor ve dil yeteneğinin zamanlamasına ve kesinliğine yardımcı olur.

Özetlemek gerekirse, genç çaylak okur beynine dair ilk resim, bakan herkesi etkileyecektir. Beynin yeni bağlantılar kurma kapasitesi başlangıçtan itibaren kendini burada gösterir, zira esasen diğer işlevler (özellikle de görme, motor ve dilin çoklu veçheleri) için tasarlanmış bölgeler artan hızla etkileşim kurmayı öğrenir. Bir çocuk yedi-sekiz yaşına geldiğinde, başlangıç aşamasındaki deşifre eden beyin, hem genç beynin ne kadar başarılı olduğunu hem de ilk simge okurundan bu yana ne kadar evrildiğini gösterir. Bu üç büyük dağıtım bölgesi okumanın tüm aşamalarında aslı deşifre için temel olacaktır, üstelik artan akıcılık (sonraki okurların alametifarikası) okuyan beynin gelişen portresine ilginç bir şerh düşer.

Deşifre Eden Okur

Deşifre eden okur aşamasındaki çocukları dinlerseniz, farkı “iştirsiniz”. Amelia’nın okumasına damga vuran heyecan verici ama sancılı telaffuzlar geride kalmıştır.

Bunların yerini akıcı hale gelmenin eşiğindeki daha sorunsuz, daha güvenli okurun sesi almıştır.

Benim deşifre eden okur konusunda gözdem Van adında Vietnamlı bir çocuktuk. Van’la araştırma merkezimizin üyelerinin okuma yazma yeteneklerinin gelişimi için yoğun çalışmaya ihtiyaç duyan çocuklara öğretmenlik yaptığı Malden Yaz Okulu’nda tanışmıştık. Van, öğretmeni Phyllis Schiffler’in dikkatli gözetimi altında geçen dört ayda, öğretmenlerinin sınıfta bırakmak istediği 2. sınıftaki bir çaylak okurdan her okuma testinde kendi düzeyinde, hatta düzeyinin üstünde performans sergileyen bir öğrenci haline gelmişti. Yaz okulunun başında Van’ın okuma konusunda iletilebilir düzeyde yaşadığı sıkıntı geçmiş, hem bürünsel öğelere daha fazla dikkat etmeye başlamış hem de okuduğunu anlamak için ayırdığı zaman artmıştı. Van etkileyici bir şekilde okuyor ve hemen her şeyi anlıyordu. Van, deşifre etmeyi henüz öğrenmiş bir çocuğun kesik kesik ilerleyen tereddütlü performansından orta düzey 3. sınıfa, yani kusursuz düzeyde yarı akıcı deşifre eden bir okur haline gelmişti. Biraz ikna çalışması yaptıktan ve okuma testlerinin tartışma götürmez kanıtlarını sunduktan sonra, Van’ın okul müdürü ve öğretmenleri 3. sınıfa geçmesine onay verdiler. Biz de ailesi de çok mutluyduk.

Ama Van’ın hikâyesinde tuhaf bir gelişme yaşandı. Ertesi yaz Van yaz okuluna geri döndü. Yaz okulu programının başındaki istidatlı öğretmenler Katharine Donnelly Adams ve Terry Joffe Benaryeh’e bir kez daha Van’ın geri kalması gibi bir tehlike olduğu söylenmişti. Van’ı yeniden Phyllis Schiffler’e teslim ettiler ve şaşırtıcı bir şekilde, Schiffler söz konusu olduğunda Van akıcı bir şekilde okuyordu! Yöneticiler ve ben şaşkınlık içindeydik. Nihayet, Phyllis Schiffler Van’ı bir kenara çekip neden gayet güzel bir şekilde okuyabiliyorken, 3. sınıf öğretmenininki kötü okuduğunu düşündüğünü sordu. Utana sıkıla ne yanıt verse beğenirsiniz: “Başka türlü yaz okuluna nasıl gelebilirdim ki?” Daha öncesinde hiçbirimiz numaradan okuyamama ile karşılaşmamıştık: Her şeyin bir ilki vardı.

“Be”den “Beheaded”a: Deşifre Eden Okurlar İçin Fonolojik ve Ortografik Gelişimi Sağlama

Bu yarı akıcılık aşamasında okurların deşifre edebildikleri kelimelere en az üç bin kelime eklemeleri gerekir ve öncesinde öğrendikleri 37 ortak harf örüntüsü yeterli olmaktan çıkar. Bunu yapmak için bir sonraki ortak harf örüntüleri düzeyine maruz kalmaları ve ünlü temelli uyaklar ile ünlü çiftlerinin sınır bozucu çeşitlemelerini öğrenmeleri gerekir. Aşağıdaki parçada, “ea” ünlü çiftinin olduğu kelimeleri ve bunların mümkün olan muazzam telaffuz çeşitlerini düşünün.

* Be: olmak; beheaded: kellesini uçurmak –çn.

There once was a beautiful [byu'tıfıl bear [ber] who sat on a seat [sit] near [nır] to breaking [brey'king] and read [red] by the hearth [harth] about how the earth [ırth] was created [kriyeyt'id]. She smiled beatifically [biyıtıf'ıkılı], full of ideas [aydı'yıs] for the realm [relm] of her winter dreams [drims].

Ünlü çifti "ea"nın mümkün olan telaffuz çeşitleri neden bazı eğitimcilerin İngilizce ortografisi karşısında pes ettiğini ve verimsiz de olsa çocukların her şeyi bağlam içinde öğrenmesini istediğini açıklar. Ne var ki eğer bir harf örüntüsünü tüm kelime bağlamı içinde düşünürseniz, çoğu zaman düzenli kurallar bulunabilir. Örneğin "ea"dan sonra "r" geldiğinde, sadece iki tipik olanak vardır (örneğin "dear" ve "bear"); m, n, p veya t geldiğindeyse, genellikle tektir. Yarı akıcı deşifre eden okurlar için bu aşamada, başlangıç seviyesinin ötesinde kelimeler oluşturan harf örüntüsü ve ünlü çifti "görme öbekleri" konusunda sağlam bir repertuvara sahip olmak temeldir. Ayrıca bu öbekleri otomatik olarak "görme"yi öğrenirler. "Görme kelimeleri" çaylak okurların başarılarına önemi öğeler ekler. "Görme öbekleri" deşifre eden okurda yarı akıcılığı tetikler. Bir çocuk "beheaded"ın be + head + ed'den oluştuğunu ne kadar hızlı öğrenirse, daha akıcı kelime tanımanın bu korkunç kelimenin bütünleşmesini sağlaması o kadar olası hale gelecektir – bu arada, bu kelime okumanın bir sonraki aşamasında zannettiğinizden daha sık karşımıza çıkmaktadır.

Bir Kelime Neler İçerir? Deşifre Eden Okurun Semantik, Sözdizimsel ve Morfolojik Gelişimi ya da Gelişmeyişi

Çocukların "bir kelimenin neler içerdiği"ne dair bilgisinin olağanüstü önemi, onları temel deşifreden akıcı okumaya ilerletmesidir. "İki Çocukluğun Hikâyesi" tam burada yeniden yazılabilir ya da bir ömür boyu kemikleşebilir. Okuma uzmanı Keith Stanovich okuma gelişimi ile kelime dağarcığı arasındaki yapıcı veya yıkıcı ilişkiyi tarif etmek için, kutsal kitaba atıfla, "Matta etkileri"nden bahseder: Zengin zenginleşirken yoksul da yoksullaşır. Kelime zengini çocuklar için eski kelimeler otomatige bağlanırken, yeni kelimeler hem çocuğun salt bu kelimelere maruz kalması hem de yeni bağlamlardan yeni kelimelerin anlamlarını ve işlevlerini nasıl çıkaracağını kafasında tartması sonucu adeta koşa koşa gelir. Bu okurlar akıcı okumak için yaratılmış gibidir.

Kelime yoksulu çocukların anlam ve sözdizimi bakımından yoksul gelişimlerinin, sözlü ve yazılı dilleri açısından sonuçları vardır. Eğer kelime dağarcığı gelişmezse, kısmen bilinen kelimeler bilinir hale gelmez ve yeni gramer inşaları öğrenilmez. Akıcı kelime tanıma hem kelime dağarcığı hem de gramer bilgisi tarafından tetiklenir. Deşifre edici okurların hatmetmeyi öğrendikleri giderek karmaşıklaşan malzemeler, eğer kelimeler ve kullanımları çocukların karşısına nadiren çıkıyorsa ya

da hiç çıkmıyorsa çok zordur. Kelime yoksulu çocuk için gerçeklik aslında genellikle üzerinde durulmayan şu olgudan ötürü kötüleşir: Isabelle Beck ve meslektaşlarının yakın dönemde ifade ettikleri şekliyle, açıktan kelime dağarcığı eğitimi çok kıymetli olmasına karşın çoğu sınıfta çok az yapılmaktadır. “Bir kelimenin neler içerdiği”ni bilen çocuklar bilmeyenlerden çok daha iyi okumaktadırlar.

Okuma ve telaffuzda her ileri adımla birlikte çocuklar bir kelimenin neler içerdiği hakkında, yani dilimizin biçimbirimlerini oluşturan kökler, gövdeler, önekler ve son eklere dair zımnen daha çok şey öğrenirler. Çocuklar “s” [çoğul eki] ve “ed” [-di’li geçmiş zaman eki] gibi İngilizcede çok yaygın olan bağlı biçimbirimleri zaten bilirler, çünkü bunlarla başka bir kelimeye eklenmiş şekilde sık sık karşılaşırılar (mesela “moons”ta [aylar] iki biçimbirim vardır: “moon” [ay] ve bağlı biçimbirim “s”). Deşifre edici okurlar önek (“un”, “pre”) ve sonek (“er”, “ing”) gibi birçok türde biçimbirime maruz kalırlar ve bunları “görme öbekleri” olarak okumayı öğrendiklerinde okuma ve anlama yetileri hızlanır. Örneğin çocuklar bazı biçimbirimlerin bir kelimenin gramer işlevini değiştirdiğini zımnen öğrenirler: Sözelimi “-er” [-cı] eki “sing” [şarkı söylemek] gibi aktif bir fiili “singer” [şarkıcı] şeklinde bir ada dönüştürür. Ve birçok kelimenin farklı telaffuzlara rağmen ilintili anlamları aktaran ortografik açıdan sergilenmiş ortak köklere sahip olduğunu görmeye başlarlar.

Ama çocuklar İngilizceyi “morfofonemik” bir yazı sistemi haline getiren sürecin bu ikinci kısmına ilişkin nadiren açıktan eğitim alırlar. Morfoloji uzmanı Marcia Henry’nin öğrettiği gibi, “sign” [sayın (imzalamak)] ve “signature” [sîg’nıcı (imza)] gibi kelimeler İngilizce yazı sisteminin morfofonemik doğasını açıklamak için kusursuz örnekler ve “sign”daki “g” ve “muscle”daki [mas’ıl (kas)] “c” gibi görünüşte doğal olmayan sessiz harfler için çok sağlam gerekçeler sunar. Morfolojik bilgi çocuğun “bir kelimenin neler içerdiği”ni keşfedişinin harikulade bir boyutudur ama akıcı bir şekilde okuyup anlamaya sağlayacağı yardımlardan yeterince yararlanılmamıştır.

“Tehlikeli An”: Akıcı Kavrayışa Yaklaşma

Kitaplar belki de sadece çocukken yaşamlarımızda derin izler bırakır.... Bir anahtarın kilidi birdenbire açtığını ve artık okuyabildiğimi fark ettiğim ânı dün gibi hatırlıyorum. Sadece okuma kitabındaki demiryolu rayları gibi dizili heceleriyle cümleleri değil, gerçek bir kitabı okuyabiliyordum. Suyun bel seviyesini geçtiği bir kuyuya iple sarkıtılmış, ağzı tıkalı, elleri kolları bağlı bir oğlan çocuğunun resminin olduğu kağıt kaplıydı – dedektif Dixon Brett’in bir serüveniydi. Tüm bir yaz tatili boyunca sırrımı sakladım, benim gözümde sırda: Kimse okuyabildiğimi bilsin istemiyordum. Sanırım o zaman bile bunun tehlikeli an olduğunun kısmen bilincine varmıştım.

—Graham Greene

Akıcılık konusunda epeyce yazdım. Hayfa Üniversitesi'nden meslektaşım Tami Katzir'le birlikte bunun yeni bir gelişimsel tanımını kaleme aldım. Burada söylemek istediğim çok basit. Akıcılık bir hız meselesi değil; çocuğun bir kelime (harfleri, harf örüntüleri, anlamları, gramerdeki işlevleri, kökleri ve bitişleri) hakkındaki özel bilgisinin tamamından düşünmeye ve kavramaya zaman kalacak kadar hızlı yararlanabilmesi meselesidir. Bir kelime hakkındaki her şey ne kadar hızlı okuna-bildiğine katkıda bulunur.

Dolayısıyla akıcı olmanın manası okumak –gerçekten okumak– ve anlamaktır. Deşifre eden okur aşamasının sonu doğrudan Greene'in "tehlikeli an" kapısına ve Jamaica Kincaid ile Anna Quindlen'in tasvir ettiği "paralel evren"e götürür. Bu noktada çocuklar Greene'in "demiryolu rayları gibi dizili heceler"ini o kadar çabuk deşifre edebilirler ki, artık kahramanın durumunun neler içerdiğini çıkarsayabilir, kötü adamın neler yapacağını kestirebilir, kadın kahramanın çektiği sıkıntıları hissedebilir ve bizzat okudukları hakkında düşünebilirler.

Kuşkusuz, deşifre edici okurlar ürkektir, gençtir ve dille ilgili artan bilgileri ve bir metni kavramak için büyüyen çıkarsama güçlerinden nasıl yararlanacaklarını daha yeni yeni öğrenmeye başlamışlardır. Johns Hopkins'ten sinirbilimci Laurie Cutting bu çocuklarda okuduğunu anlamının gelişmesine katkı sunan bazı dil dışı yetenekleri izah eder: Örneğin işler bellek gibi kilit yürütme işlevlerinden, çıkarsama ve örnekseme gibi kavrama yeteneklerinden ne kadar iyi yararlanabildikleri. İşler bellek çocuklara kelimeler ve harfler hakkındaki bilgiyi tutmak için bir tür geçici alan sağlar ve böylece beynin bunu çocukların giderek karmaşıklaşan kavramsal bilgisine bağlaması mümkün hale gelir.

Deşifre edici okur ilerledikçe, kavrayışı bu yürütme süreçlerine ve kelimeler hakkında bildiklerine ve akıcılığa kopmaz şekilde bağlı hale gelir. Bunların hepsi birbiriyle ilintilidir. Akıcılıktaki artımlı ilerlemeler çıkarım yapmaya imkân tanır, çünkü çıkarımlara ve içgörülere yetecek fazladan zaman vardır. Akıcılık daha iyi kavramayı sağlamaz; daha ziyade, yürütme sistemine dikkati en çok ihtiyaç duyulan yere yönlendirmek için yeterli fazladan zamanı verir: Çıkarsama yapmak, anlamak, tahmin etmek veya bazen uyumsuz anlayışı onarmak ve bir anlamı sil baştan yorumlamak için.

Örneğin *Charlotte's Web*'de deşifre edici bir okur, Charlotte'in müdahalesi olmadan Wilbur'un kaderinin ne olacağını fark etmek zorundadır. Peki, çocuğu bu müdahalenin gerisindeki muhteşem incelikteki araknoit muhakemeyi anlamaya hazırlayan nedir? Bu okuma aşaması küçük çocuğun metinde nelerin söylendiği ile nelerin söylenmediğinin ince bir karışımından nasıl kestirimde bulunacağını

öğrenmeye başladığı âna işaret eder. Çocukların “verili bilginin ötesi”ne geçmeyi ilk kez öğrendikleri andır bu. Okuyan beynin nihayetinde en önemli katkısı olacak şeyin başlangıcıdır: Düşünme zamanı.

Gelgelelim bu gelişim aşamasındaki bir çocuk bazen bir kelimeyi, cümleyi ya da paragrafı doğru anlamak için ikinci kez okumak zorunda olduğunu da bilmek zorundadır. Kavrayışını ilerletmek için bir metni ne zaman yeniden okuması gerektiğini bilmek (örneğin yanlış bir yorumu gözden geçirmek ya da daha fazla bilgi edinmek için yeniden okumak) Kanadalı meslektaşım Maureen Lovett’in “kavrayış görüntüleme” adını verdiği şeyin parçasıdır. Çocukların üst-bilişsel yeteneklerine (özellikle de bir metinde ne okuduklarını ne kadar iyi anladıkları hakkındaki düşünme yeteneklerine) ilişkin araştırması, bir çocuğun bu gelişim aşamasında bir şey kendisi açısından hiçbir anlam ifade etmediğinde stratejilerini değiştirebilmesinin ve bu değişimin kolaylaşmasında öğretmenin güçlü rolünün önemini vurgular. Bu dönemin sonuna geldiğinde, deşifre edici okurlar okuduklarında yeni bir tarzda düşünürler.

Peki Ya Hisler?

Her yaşta, okur kendini bırakmak zorundadır: Çocuk okur bunu yapma konusunda en heveslisidir ve de en çabuğudur; sadece hikâyeye kendini kaptırmaz, tüm duyuşsal deneyimini hikâyenin içine atıverir ki, bu deneyim sınırlı olduğundan daha yoğundur.

—Elizabeth Bowen

Her öğretmenin bildiği gibi, duygusal bağlanma çoğu zaman okuma yaşamına atlamak ile okumaya sadece diğer amaçlara giden yolda bir araç olarak katlanılan bir çocukluk batağına saplanıp kalma arasındaki kırılma noktasıdır. Çocuklukta kavramanın gelişimine muazzam derecede önemli bir etki, biz hatırladıktan, tahmin ettikten ve çıkarsama yaptıktan sonra olan şeydir: Hissederiz, tespit ederiz ve bu süreçte daha eksiksiz bir şekilde anlarız ve sayfayı çevirmek için sabırsızlanırsınız. İyi deşifreden akıcı deşifreye ilerleyen bir çocuk daha zor bir okuma malzemesine dış geçirmek için çoğu zaman öğretmenlerinin, eğitmenlerinin ve ebeveyninin canı gönülden teşvikine ihtiyaç duyar. Amelia’nın benden takdir görmeye ihtiyacı vardı; Van’ınsa Phyllis Schiffller’den desteğe ihtiyacı vardı.

Fakat his boyutunun bir vechesi daha vardır: Çocukların kendilerini *Charlotte’s Web*’e ya da herhangi bir hikâyeye veya kitaba tamamen bırakmaları. Tüm harfler ve deşifre kuralları öğrenildikten sonra, kelimelerin gizli yaşamı kavrandıktan sonra, çeşitli kavrama süreçleri kullanılmaya başladıktan sonra, hislerin uyandırılması çocukları okumayla bir ömür boyu sürecek bir aşk ilişkisi içine sokabilir

ve akıcı bir şekilde kavrayan okurlar haline gelmelerini sağlayabilir. Her dem yeni olan bu yetenek Adrienne Rich'in "aşkınlığa sıçrayış"ının temelini ve okumanın gelişiminde bir sonraki, nihai adımları oluşturur ki birçoğumuzu neyse o yapan da budur. Bu sıçrayışı hiçbir zaman gerçekleştirmeyen çocuklar Illinois'ya bağlı Eldorado'da yeni takdis edilmiş, henüz dünya evine girmiş ve bir prens tarafından ilk kez öpülmüş küçük bir kızın üçüncü sınıfların sırasında otururken neler hissettiğini asla bilemezler.

Okumanın Gelişiminin Sonu Gelmeyen Hikâyesi

Eğer okuyarak çocukluğumdaki kitaplardan geriye doğru analitik bir şekilde gidebilsem, her şeyin ipuçları bulunabilirdi. Çocuk kitapta yaşar; ama aynı şekilde kitap da çocukta yaşar.

—Elizabeth Bowen

Tadını çıkara çıkara yapmak istiyorum.

—Luke, dokuz yaşında

Araştırmamıza katılan çocuklar arasında gözdelerimden biri, Luke adında bir erkek çocuktur. Olacakların habercisi olarak mı alınır bilinmez, müdahale programımıza çok sıradışı bir şekilde katılmıştı. Çalışmamızda yer almaya hak kazanan çocuklar genellikle okuma problemi yaşadığından öğretmenleri tarafından önerilmiş ve birtakım zorlu testleri geçmiş öğrenciler oluyor. Luke böyle değildi. Bizim okuma programımıza esasen kendi kendini önermişti. Nedeni sorulduğunda, sakın bir dille, “Aryalarımı okumam gerekiyor. Onları hatırlayamıyorum artık!” yanıtını vermişti. Öğrendik ki Luke Boston Çocuk Operası’nda söylüyormuş. Yetenekli bir şarkıcıydı, ama artık şarkı sözlerini okuyabilen çocuklara yetişemiyordu.

Luke’un okuldaki öğretmenleri gayet iyi okuduğunu, sadece hızının biraz yavaş olduğunu düşünüyorlardı ve müdahale araştırmamız için onu önermemişlerdi. Luke’un nasıl performans göstermesi gerektiği ile meşakkatli ama hatasız okuması arasındaki uçurumun farkında değillerdi. Birkaç testin ardından, klinik açıdan işinin ehli olan araştırma görevlimiz Kathleen Biddle bir harfî adlandırmak ve bir kelimeyi okumak için geçirdiği zaman konusunda daha büyük sorun yaşayan bir çocuğu hayatında görmediğini fısıldadı kulağıma. Ardından Luke’un zekâsı ile okuma puanları arasındaki epey şaşırtıcı uçurumu anlattı. Müdahale programımızdaki ciddi çabaların ardından Luke nihayet ariyalarını söyleyecek kadar akıcı bir şekilde okumayı ve başarıyla deşifre yapmaktan akıcı okumaya geçişi başarmıştı. Ama bu süreçte okumanın daha ileri aşamalarında hatasızlıktan akıcılığa geçişin ne kadar zor olabileceğini hepimize öğretmişti.

Birçok çocuk bu geçişi hiçbir zaman yapamıyor ve bunun nedenlerinin Luke'un okuyamamasıyla çok az alakası var. Ulusal Okuma Paneli'nden gelen son raporlar ve "ulusun karneleri" 4. sınıftaki çocukların yüzde 30 ila 40'ının yeterli kavrayışa sahip tamamen akıcı bir şekilde okuyan çocuklar haline gelemediğine işaret ediyor. Bu korkunç bir rakam olduğu gibi, öğretmenlerin, ders kitabı yazarlarının ve dahi tüm okul sisteminin 4. sınıftan itibaren öğrencilerden çok farklı beklentileri olmasıysa vahameti daha da artırmaktadır. İlk üç sınıfta çocuklar "okumayı öğrenir", ertesi yıla "öğrenmek için okur" sözü bu yaklaşımın özeti mahiyetindedir. Çocuklar 3. sınıfı bitirdikten sonra, öğretmenler öğrencilerin zorluk derecesi giderek artan metinlerden "kendi başlarına" hep daha fazlasını öğrenmelerini sağlayacak derecede otomatik okuma yeteneklerine sahip olmalarını bekliyorlar. 4. sınıf öğretmenlerinin çoğu, aslında kendi suçları olmamasına karşın akıcı bir şekilde okuyamayan çocuklara okumayı öğretmek için ders almamaktadır.

Amerikan eğitim sistemindeki neredeyse görünmez meselelerden biri 3. veya 4. sınıfa gelip hatasız bir şekilde okuyan (yani çoğu okuma araştırmasındaki temel hedefi tutturan) ama akıcı bir şekilde okuyamayan küçük yaştaki ilkökul öğrencilerinin kaderidir. Bu sorunların üzerine eğilmedikçe, bu çocukları kurtarmak mümkün değildir. Gelişimsel disleksi ve müdahale hakkında pek çok şey biliyoruz, ama kolayca teşhis edilemeyen çeşitli nedenlerden ötürü hiçbir zaman akıcı şekilde okuyamayan çocukların daha sıradan problemleri hakkında (mesela gelişkin olmayan bir çevre, gelişkin olmayan bir kelime dağarcığı ve ihtiyaçlara uymayan bir eğitim) çok daha az şey biliyoruz. Bu çocuklardan bazıları başarıyla deşifre edebilen okurlar haline gelirler ama asla okuduklarını anlayacak kadar hızlı bir şekilde okuyamazlar. İçlerinden Luke gibi bazılarında, ileride ele alacağımız, tanısı konmamış bir "işleme hızı" tipi disleksi görülmektedir. Nedenleri ne olursa olsun, çocuklarımızın yüzde 40'a yakınının "potansiyellerinin altında başarı göstermesi" insan potansiyelleri açısından korkunç bir israftır. Amerikan eğitim sisteminin büyük bir "kara deliği"dir: Giderek daha çok çocuğumuzu kurban verdiğimiz bir yarı okuryazarlar diyarısıdır.

Akıcı ve Anlayarak Okuma

Çocuğun hayatının çoğu kısmı başkaları için yaşanır [...] Çocukken kapalı kapılar ardında, her yer karanlıkken yatakta yaptığım tüm okumalar bir kendimi geliştirme edimiydi. Sadece ama sadece bunu kendim için yaptım. Hayatımı kendime ait kılmamın yolu buydu.

—Lynne Sharon Schwartz

Ortaokul kitap raflarında *Guinness Dünya Rekorları Kitabı* kadar popüler olan çok az kitap vardır. Hayranlık uyandıran, kolaylıkla bulunan, kategorilere ayrılmış olguların yer aldığı bu kitap, akıcılığa yeni ulaşmış okuyan beyin için beklenmedik bir örnekseme teşkil eder. Akıcı bir şekilde okuyup anlama aşamasındaki bir okur, bilgi derlemeleri biriktirir ve her kaynaktan öğrenmeye heveslidir.

Guinness gibi kitaplar okuyan çocuklar, genellikle öyle sorunsuz ve çabasız bir şekilde deşifre ederler ki görüntüleme teknolojimiz olmadan altta yatanları artık göremeyiz. Bu dönemde öğretmenler ve ana babalar kulağa akıcı gelen okumaya kanıp çocuğun okuduğu her kelimeyi anladığını düşünebilirler. Sokrates yazılı kelimelerin tam da “geri konuşamayan” bu sessiz veçhesine ateş püskürmüştü. Zira deşifre etmek ile kavramak aynı şey değildir. Bir okur içeriğin olgularını anladığında bile bu aşamadaki hedef daha derindir: Kelimelerin farklı kullanımlarını (ironi, ses, metafor ve bakış açısı) kavrayarak metnin yüzeyinin altına inebilme konusundaki becerinin artması. Okumaları daha talepkâr hale geldikçe, iyi okurların mecazi dil ve ironi konusundaki artan bilgileri metinde yeni anlamlar keşfetmelerine yardımcı olur ve bu sayede kelimelerin ötesine geçerek bir kavrayış elde edebilirler.

Psikolog Ellen Winner’ın *The Point of Words*’te tarif ettiği gibi, metafor “çocukların sınıflandırma yeteneklerine bir pencere” açarken, ironi de yazarın “dünya hakkındaki benzersiz tutumu”nu aydınlatır. Örneğin aşağıda Mark Twain’in *Huckleberry Finn*’inden yapılan alıntıya bakın. Twain’in benzersiz ironik mizahı ve metaforları küçük yaştaki birçok okuru zor ve kimi zaman istenmeyen içgörülere sevk eder. Bu alıntıda Huck peşine adamlar takılmış kaçak bir köle olan arkadaşı Jim’le birlikte büyük Mississippi Nehri’nin üzerinde bir gemiyle gitmektedir. Bir grup adamın Jim’in kim olduğunu öğrenmesini engellemek için Huck bir deha parıltısı göstererek Jim’in çiçek hastalığı varmış gibi yapar. Adamlar gittikten sonra Huck şüphele gark olur:

Adamlar gitti, ben de sala atladım; kendimi berbat hissediyordum, çünkü yaptığım şeyin yanlış olduğunu pekâlâ biliyordum ve doğruyu yapmayı öğrenmeye çalışmamın boşa olduğunu anlamıştım; küçükken iyi terbiye almayan, yol yordam öğrenmeyen bir insan ne kadar çabalasa boş. İş başa düştüğünde kendine dayanak olacak, azmetmesini sağlayacak bir şey olmadığından mağlubiyete mahkûmdur. Sonra biraz düşündüm, dur biraz, dedim kendi kendime, diyelim ki doğru olanı yapıp Jim’i ele verdin, o zaman kendini şimdikinden daha mı iyi hissedecektin? Hayır, dedim, kötü hissedecektim – tıpkı şimdiki gibi kendimi kötü hissedecektim. O halde doğruyu yapmayı öğrenmenin ne faydası var? Doğruyu yapmak başına dert

acıyor, yanlış yaptığında ise kimse zarar görmüyor ve her iki durumda da kendini kötü hissediyorsun. Buraya gelince tıkanmıştım.*

Huck'in çarpık mantığı ve kendini suçlaması klasik Twain'dir. Akıcı bir şekilde okumayı yeni söken okurlar Twain'in ironisinden ve onun güçlü imgeleri ile metaforlarından okudukları metnin derinine inmeyi ve okurun aktarmaya çalıştığı şeyin altmetnini takdir etmeyi öğrenirler. Sadece içeriği hatmetme aşamasından metnin yüzeyinin altında yatanları keşfetme aşamasına ilerleyen küçük yaştaki okurlar için fantazi ve sihir edebiyatı idealdir.

Tolkien'in *Yüzüklerin Efendisi*'nde iyi ile kötüyü tasvir etmek için kullandığı imgeleri düşünün. Orta Dünya, Narnia ve Hogwarts dünyaları metafor, çıkarsama ve örnekseme yeteneklerini geliştirmek için verimli bir topraktır çünkü bu yerlerde hiçbir şey görüldüğü gibi değildir. Yüzüklerin gazabından ve ejderhalardan nasıl kaçılacağını ve doğru olanın nasıl yapılacağını anlamak için kafayı çalıştırmak gerekir. Huck ve Frodo farklı seyahatleri sırasında hangi zorluklarla karşılaşılırsa karşılaşsınlar erdemli olanı seçmeyi öğrenirler. Aynısı yol boyunca onlara eşlik eden küçük okurlar için de geçerlidir.

Fantezi dünyası bilişsel işlemenin daha somut aşamasını henüz terk eden çocuklar için kavramsal açıdan kusursuz bir ortam sağlar. Okuma yaşamında potansiyel olarak Sokrates'in diyalogları kadar dönüştürücü olan en güçlü anlardan biri, akıcı şekilde okuyup anlayan okurlar Mississippi Nehri üzerinden ya da elbise dolabının kapısından hayali kahramanların yaşamlarına girmeyi öğrendiklerinde gerçekleşir.

Kavrama süreci çocukların önceki bilgiyi bağlantılandırmayı, iyi ya da kötü sonuçları kestirmeyi, tehlikelerle dolu her koşuldan çıkarımlar yapmayı, anlayışlarındaki boşlukları gözlemlemeyi ve her yeni ipucunun, izin ya da yeni bilgi parçasının bildiklerini nasıl değiştirdiğini yorumlamayı öğrendikleri bunun gibi yerlerde etkileyici bir şekilde gelişir. Bu yetenekleri pratiğe dökmek için bir kelimenin, cümlecğin ya da düşüncenin anlam katmanlarını soymayı öğrenirler. Yani okuma gelişiminin bu uzun aşamasında metnin yüzeyindeki katmanları terk edip altta yatan harikalar diyarını keşfe çıkarlar. Okuma uzmanı Richard Vacca bu gelişimi "akıcı deşifre"den "stratejik okuma"ya geçiş olarak tarif eder: "Önceki bilgiyi okuma öncesinde, sırasında ve sonrasında harekete geçirip bir metinde neyin önemli olduğunu kararlaştırmayı, bilgiyi sentezlemeyi, okuma sırasında ve sonrasında çıkarımlar yapmayı, sorular sormayı ve kendini gözlemleyip hatalı kavrayışı düzeltmeyi bilen okurlar" haline gelirler.

* Mark Twain, *Huckleberry Finn'in Maceraları*, çev. Bülent O. Doğan. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, s. 116-7.

Yolculuğun çoğu zaman genç yetişkinliğe kadar süren bu evresinde Frodo, Harry, Jim ve Huck'ın karşılaştığı kadar çok engel vardır. Ortaokula giden öğrenciler ilk andan itibaren yeni bir tarzda düşünmeyi öğrenmek zorundadırlar ve birçok çocuk bunun için can atsa da neredeyse bir o kadarı da hiç hevesli değildir.

Böyle bir adım nasıl gerçekleşir? Tanınmış eğitim psikoloğu Michael Pressley'nin iddiasına göre, akıcı bir şekilde okuyup kavramanın en büyük iki yardımcısı, çocuğun öğretmenleri tarafından başlıca içerik alanlarında açıkça yönlendirilmesi ve çocuğun içinde okuma hevesinin olmasıdır. Öğretmenlerle diyaloga girmek öğrencilerin kendilerine okuduklarının özüne inmelerini sağlayan can alıcı sorular sormalarında yardımcı olur. Örneğin, Annemarie Palincsar ve Anne Brown'ın geliştirdiği bir yöntem olan karşılıklı öğretmede, öğretmenler öğrencilere anlamadıkları soruyu öğrenmelerinde, içeriği özetlemelerinde, kilit meseleleri saptamalarında, bir sonraki adımda ne olacağını netleştirip kestirmelerinde ve çıkarımda bulunmalarında açıktan yardımcı olurlar. Sokratesçi diyalogun bu çeşitlemesi başarılı olduğunda öğrencilere, gittikçe daha fazla karmaşıklaşan metinlerden anlam çıkarma konusunda ömür boyu işlerine yarayacak bir yaklaşım kazandırır.

Çocukların okuma isteği “okuma yaşamı”na dalmalarının yansımasıdır. Kavrayış çocuğun önceki gelişimindeki tüm bilişsel, dilsel, duygusal, toplumsal ve eğitsel etkenlerden doğar ve Proust'un bahsettiği, okumaya kendini kaptırmanın “ilahi hazzı” bunu daha ileri taşır. Carlos Ruiz Zafon'un *Shadow of the Wind*'inden [Rüzgârın Gölgesi] unutulmaz bir sahne bu fikri ete kemiğe büründürür. Genç başkarakter Daniel, babasının onu gizemli bir kütüphanede kendi “kişisel kitabı”nı bulmaya götürmesi sonucu kitaplarla ilk derin deneyimini tadar:

Ölü Kitaplar Kabristanı'na hoş geldin, Daniel. [...] Her kitabın, her cildin [...] bir ruhu vardır. Onu yazan insanın ruhu ile onu okuyan ve onunla yaşayıp hayal kuran insanların ruhu. Bir kitap her el değiştirdiğinde, bir insan gözlerini o sayfalarda her gezdirdiğinde, kitabın ruhu büyür ve güçlenir.

Daniel'in babası kitapların kendi hayatları olduğu ve okurların bir süreliğine misafir olarak buyur edildikleri (yani tersi değil) dünyaya dalmamızı tanımlayan sihirli bir niteliği dile getirir. Daniel'in kendi “kayıp kitabı”yla ilgili takıntısı olay örgüsünün geri kalanını belirler ve okurların sonsuza dek değişecek kadar nasıl tamamen “kitapların hayatı”na girebildiklerini bize gösterir.

Genç, etkilenmeye açık ve ürkek olmanın nasıl bir his olduğunu bilmek, okurun Daniel'in yaşamını daha iyi anlamasını sağlar; Daniel'in yanıtlarını öğrenmekse okurun dünya hakkındaki bilgisini artırır. Genç okurlar karakterlerle özdeşlik kurarak yaşamlarının sınırlarını genişletirler. Derinden hissedilen her karşılaşmayla yeni ve kalıcı bir şeyler öğrenirler. Issız bir adada mahsur kalma olasılığıyla yüz

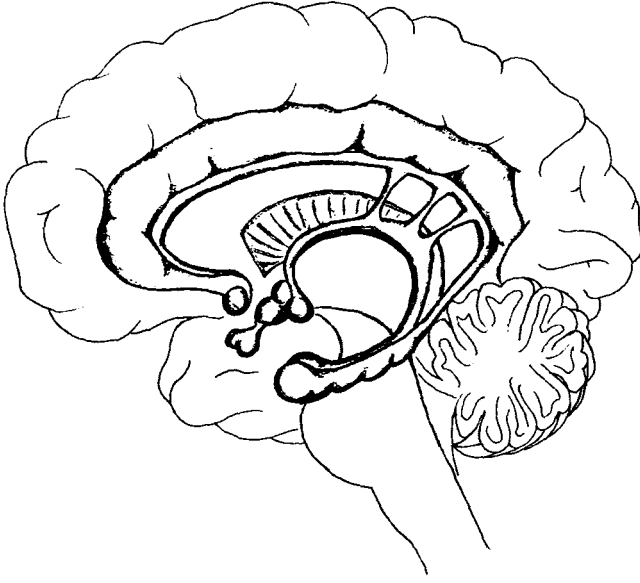
yüze gelsek hangimiz Robinson Crusoe'nun ne yapacağını aklından geçirmez? Jane Austen okuyup da küstah bir adamla karşılaştığında aklına Darcy gelmeyen ve onun içindeki iyiliği keşfetmeyi umut etmeyen var mıdır? Elizabeth Bennet, Kaptan Ahab, Atticus Finch, Vaat Edilen Toprak'taki Mona, Celie ile Nettie, Harry "Tavşan" Angstrom ve Jayber Crow: Bu karakterlerle kendimizi özdeşleştirebilmemiz kim olduğumuza katkı sunar.

Metinle bu dansa kendimizi bırakmak, okuma yaşamlarımızın her aşamasında bizi değiştirme potansiyeli taşır. Ancak bu, akıcı bir şekilde okuyup anlama ve artan özerklik döneminde özellikle şekillendiricidir. Okuma gelişiminin bu yaygın 4. aşamasında gençlerin görevi okumaktan hayat için yararlanmayı öğrenmektir: Hem artan sayıda içerik alanlarıyla sınıfta hem de okuma yaşamının gençliğin deli dolu değişen duygu ve düşüncelerini keşfetmek için güvenli bir çevre haline geldiği okul dışında.

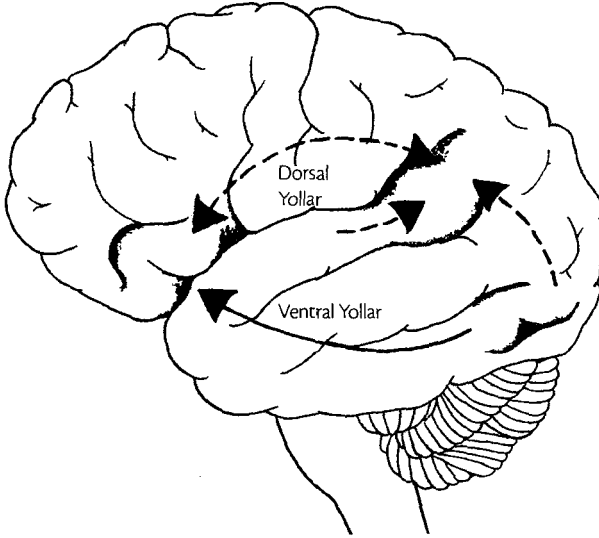
Akıcı, Hisseden Beyin

Akıcı bir şekilde okuyan beynin kendine ait bir kortikal yolculuğu vardır. Deşifre etme ve anlama yeteneğini ilerletmekle kalmaz; öncesinde hiç olmadığı kadar hisseder. Teorik sinirbilimi uygulamalı eğitim teknolojisine çevirmiş önemli isimlerden David Rose'un ifade ettiği şekliyle, okuyan beynin üç büyük işi örüntüleri tanımak, strateji planlamak ve hissetmektir. Akıcı, kavrayan bir okurun her türlü görüntüsü, limbik sistemin (duygusal hayatımızın merkezinin) giderek harekete geçmesi ve bilişle bağlantıları yoluyla bunu açıkça gösterir. Beynin en üst korteks katmanının hemen altında bulunan limbik sistem (bkz. **ŞEKİL 6.1**), okuduklarımıza ve Frodo, Huck ve Anna Karenina'nın deneyimlediklerinden ne anladığımıza yanıt olarak haz, tiksinti, dehşet ve mutluluk hissedebilmemizin temelini oluşturur. David Rose'un hatırlattığı üzere, limbik bölge ne okursak okuyalım öncelik ve değer vermemize de yardımcı olur. Bu duygusal katkı temelinde, dikkat ve anlayış süreçlerimiz ya uyarılır ya da atıl hale gelir.

Küçük çocukların okumasında gördüğümüz üzere, bir şey için ne kadar çaba gerekirse beyin o kadar harekete geçer ve genellikle de daha genişlemiş/geniş bölgelerde harekete geçer. Hatırlayacağınız üzere, genç beyinlerin harf ve kelimeleri ayırt etme çabaları, her iki yarıkürenin de görsel alanlarında ihtiyaç duyulan büyük miktarda kortikal alanda ve ayrıca görsel alanlardan üst temporal ve alt parietal bölgelere ve frontal bölgelere daha yavaş ve daha verimsiz bir yolda yansımaları bulmuştu. **ŞEKİL 6.2**'de gösterilen bu yavaş yavaş yolak (kimi zaman dorsal yol da denir) küçük çocuğun bir kelimenin içindeki sesbirimleri bir araya getirmesine imkân tanır.



ŞEKİL 6.1: Limbik sistem



ŞEKİL 6.2 Akıcı kavrayan beyin (dorsal ve ventral yollar)

Ayrıca kelimelere bağlı çeşitli temsillerin hepsine “bakıp anlamak” için daha fazla zaman sağlar. Dolayısıyla bu genç okur deşifre etmeye çok daha fazla zaman harcar.

Akıcı kavrayan beynin çok fazla çaba harcamasına gerek yoktur, çünkü onun uzmanlaşma bölgeleri görsel, fonolojik ve semantik açıdan önemli bilgileri temsil etmeyi ve bu bilgiyi ışık hızıyla geri kazanmayı öğrenmiştir. Ken Pugh, Rebecca Sandak ve Yale ile Haskins Laboratuvarı ve Georgetown’dan sinirbilimcilere göre,

çocuklar daha akıcı hale geldikçe, genç beyin çift yarıkürelî faaliyetin yerine genellikle sol yarıkürede daha verimli bir sisteme geçer (buna bazen ventral, başka bir deyişle alt yol da denir). Bu akıcı okuma yolağı küçük çocukların kullandığından daha yoğunlaşmış ve gelişkin görsel ve oksipital-temporal bölgelerle başlar, ardından alt ve üst temporal bölgelerle ve frontal bölgelerle devam eder. Bir kelimeyi çok iyi öğrendikten sonra, artık onu emek yoğun bir tarzda analiz etmemize gerek kalmaz. Depoladığımız harf örüntüleri ve kelime temsilleri, daha hızlı bir sistemi harekete geçirir, özellikle de sol yarıkürede.

Paradoks olsa da temel deşifre süreçleri için uzmanlaşmış sol yarıküre aktivasyonuna doğru gelişimsel kayma, anlam ve kavrama süreçleri için daha fazla bilateral aktivasyona izin verir. Bu değişiklikler okuma ve insan gelişimindeki değişiklikleri yansıtır. Bundan böyle salt bilgi deşifre edici olmaktan çıkarılır.

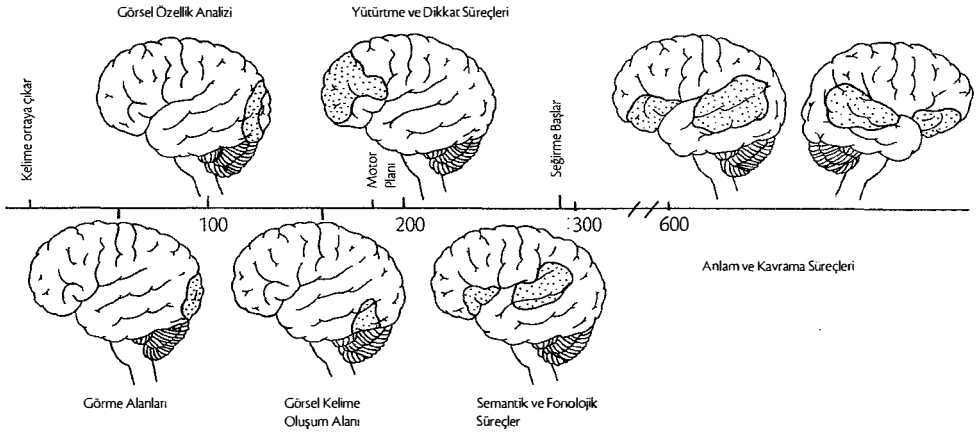
Akıcı, kavrayan okur beyni evrilmiş okuyan beynin en asli istidadına erişmenin eşliğindedir: zaman. Genç akıcı beyin, deşifre süreçlerinin neredeyse otomatik hale gelmesi sonrası, yeni kazanılmış her milisaniyeyle birlikte daha eğretilmeli, çıkarımsal, örneksemeli, duygusal arka plan ve deneyimsel bilgi özümsemeyi öğrenir. Okuma gelişiminde ilk kez, beyin farklı düşünüp hissedecek kadar hızlı hale gelir. Bu zaman hediyesi “en mükemmel sonsuz düşünceleri” düşünme yetimizin psikolojik temelidir. Okuma eyleminde, hiçbir şey daha önemli değildir.

Uzman Okur

Okuduğumuzda ne yaptığımızı tamamen tahlil etmek psikologların başarılarının neredeyse tepe noktası olacaktır, zira insan zihninin en incelikli çalışmalarından birçoğunu tarif etmek ve ayrıca medeniyetin tüm tarihi boyunca öğrendiği en kayda değer özgül performansın karmaşık hikâyesini ortaya sermek olacaktır.

—Sir Edmund Huey

Önsözde yazdığım gibi, Sir Edmund Huey bu tasvirinde, okumanın evrimindeki tüm kültürel, biyolojik ve entelektüel dönüşümleri ve okurun kendi “doğal tarihi”ndeki tüm bilişsel, dilsel ve duygusal dönüşümleri tamamen akıcı, uzman okumanın cisimleştirdiğini yakalamıştır. Huey’nin 1908 yılındaki bu sözü okuma hakkındaki gelmiş geçmiş en iyi tarif olabilir. Modern bilişsel sinirbilim Huey’nin şüphelerini destekliyor: Yarım saniyelik okumanın bile temelini teşkil eden beynin ağlarının ne kadar engin, ne kadar karmaşık ve ne kadar yaygın bir şekilde dağılmış olduğu.



ŞEKİL 6.3 Okumanın zaman çizelgesi

Uzman okurun neredeyse her kelimayı okuması için yarım saniye yeterlidir. Şimdi, Michael Posner ve çeşitli bilişsel sinirbilimcilerin çalışmaları temelinde, tümüyle uzman her okurun yararlandığı süreçler için bir zaman çizelgesi çıkarmak istiyorum (ŞEKİL 6.3). Okumaya ilişkin her türlü doğrusal kavramlaştırma (mesela zaman çizelgesi) belli sınırlar dahilinde kalmak zorundadır, zira okuma süreçleri interaktifdir. Bazıları paralel şekilde gerçekleşir, bazıları ise ek kavramsal bilginin bütünleştirilmesi gerektiğinde etkinleşir ve sonra yeniden etkinleşir. Örneğin “The bow [pruva] on the boat [tekne] was covered by a huge red bow [fiyonk]” [Teknenin pruvası kocaman bir kırmızı fiyonkla kaplıydı] cümlesini okuduğunuzda ne olduğuna bir bakın. Çoğumuz geriye döner ve “boat”tan [tekne] ek bir bağlamsal bilgi elde ettikten sonra “bow”u bir daha okuruz.

Buradaki zaman çizelgesi benim beklediğim ânu resmediyor: bilişsel, dilsel ve duygusal süreçlerin; çoklu beyin bölgelerinin ve okumaya dahil olan her şeyin toplamı olarak milyarlarca nöronun neredeyse anında birleşip kaynaşması. Gelgelelim bu teknik bir tarif olacağı için herkese uygun değildir. Dileyenler italikle yazılmış kısmı atlayıp bunun neden sizde ve her uzman okurda muhteşem bir şeye vardığını okumaya geçebilir.

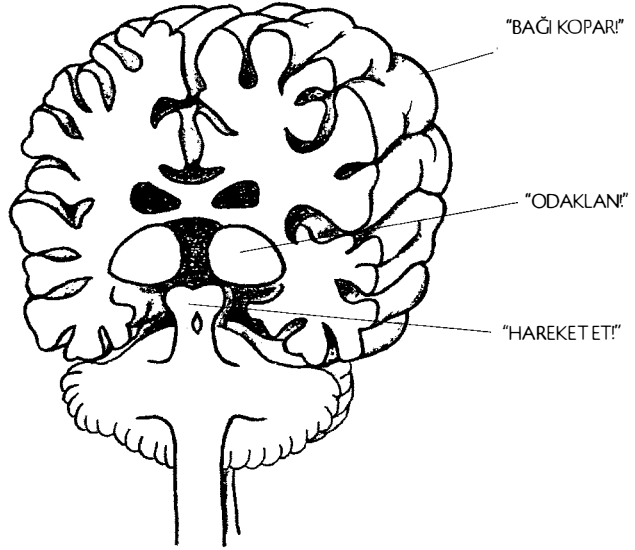
Her Kelime 500 Milisaniyeliğine Meşhur Olacaktır

İlk 100 Milisaniye: Uzman Dikkatini Harflere Çevirmek

Her okuma dikkatle başlar, hatta birkaç tür dikkatle başlar. Uzman okurlar “bear” [ayı] gibi bir kelimaya baktıklarında, ilk üç bilişsel işlem şunlardır: (1) Yaptığımız diğer bütün şeylerle “bağımızı koparmak”; (2) dikkatimizi yeni odağa “yöneltmek” (kendimizi metne kaptırmak) ve (3) yeni harf ve kelimayı “dikkat çekmek”. Dikkatin

yönlendirici ağıdır bu ve görüntüleme çalışmaları bu üç işlemin de beynin farklı bir bölgesini çalıştırdığını göstermektedir (ŞEKİL 6.4). Dikkati kesmek pariyetal lobun geri-sindeki alanların işidir; dikkatimizi yöneltmek orta beynin (süperior kollikulus, yani üst tepecik adı verilen) göz hareketlerinden sorumlu parçalarının işidir; bir şeye ışık tutmak ise talamus adı verilen ve beynin beş katmanından da gelen bilgilerin eşgüdümünü sağlayan iç santralın işidir.

Okumanın her aşaması için önem arz eden diğer dikkat ağı, daha fazla bilinen yürütücü dikkat ağıdır. Frontal lobların derinlerinde yer alan yürütücü sistem iki frontal lobun yarıküreleri arasındaki derin yarıқта son derece geniş bir alan (singulat girus) işgal eder. Bu bölgenin daha öndeki kısmı sadece okumayla alakalı işlevlerle ilgilenir: Görme sistemini verili bir harf ya da kelimedeki ti-



ŞEKİL 6.4 Dikkat ağları

kel görme özelliklerine odaklanmaya yönlendirir (sözgelimi çaylak bir okur “bear”deki “b”nin yönlendirmesine dikkat kesilmek zorundadır); diğer frontal alanlardan gelen bilgilerin eşgüdümünü sağlar, özellikle de kelimelerin anlamlarının semantik işleyişiyle alakalı olarak (“bear hug” [ayı gibi/sımsıkı sarılma] istediğiniz bir şey midir, değil midir?); ve işler bellek adı verilen belli bir türde belleğin kullanımını kontrol eder.

Biliş bilimciler belleği tek bir oluşum olarak görmezler. Çoğu insanın bellek dediği şeye, yani başımıza gelmiş olayları ve kişisel bilgileri hatırlayabilme yeteneğine psikologlar epizodik bellek derler ve bunu kelimeleri ve olguları depoladığımız semantik bellekten ayırırlar. Ayrıca bildirimsel bellek (Bağımsızlık Bildirgesi’nin ne zaman imzalandığı gibi bilgi tabanımızın “neler”ini hatırlama sistemi) ve işlemsel bellek (bilgimizin “nasıllar”ıyla alakalı sistem, örneğin bir teybi nasıl çalıştıracığımız, nasıl bisiklet süreceğimiz ya da nasıl çivi çakacağımız) arasında ayrım yaparlar.

Bellekle alakalı bir sonraki ayrım, bir kelimeyi tanıma konusunda en fazla yardımcı olan ayrımdır. İşler belleğe bir bilgiye kısa süreliğine tutunmamız gerektiğinde başvururuz, böylece onun sayesinde bir görevi yerine getirebiliriz. Bu bizim bilişsel

karatahtamız ya da not defterimizdir. Uzman okuma için kilit önemde olan işler bellek bir kelimenin başlangıçtaki görsel niteliğini kelime hakkındaki geri kalan bilgiyi (anlam ve gramer kullanımı gibi) ekleyecek kadar uzun süreliğine zihnimizde tutabilmemizi sağlar.

Akıcı okurlar bir dizi kelimeyi, özellikle de kayda değer bir semantik ve gramatik bilgi içeren kelimeleri tanıdıklarında, hem işler bellekten hem de çağrışımsal bellekten yararlanırlar. Çağrışımsal bellek uzun süreli depolanmış olan bilgileri (mesela ilk bisiklet, ilk öpüşme ya da diğer unutulmaz ilkler) hatırlamamıza yardımcı olur!

50 ile 150 Milisaniye Arasında: Bir Harf Tanımak ve Bir Beyni Değiştirmek

Okumayı öğrenmede kritik adımlardan biri yazılı dilin algısal özelliklerini hatmetmektir, böylece görme sistemi dil sistemiyle başarılı bir şekilde konuşabilir. Bu öğrenmenin ürünü okuma öncesinde var olmayan prestriat görme korteksindeki yeni birtakım hesaplama yapılarıdır.

—Thomas Carr

Okumayı öğrenmek beynin görme korteksini değiştirir. Görme sistemi nesne tanıma ve uzmanlaşmada başarılı olduğundan, uzman okurun görme alanları artık harflerin, harf örüntülerinin ve kelimelerin görsel imgelerinden sorumlu hücre ağlarıyla dolup taşar. Bu alanlar, çok önemli birkaç işleme ilkesi sayesinde —bunlardan bazıları 20. yüzyılda yaşamış psikolog Donald Hebb tarafından tarif edilmiştir— uzman okurda müthiş hızlarda hareket ederler. Hebb hücre topluluğu mefhumunu ortaya atmıştı: işler birimler olarak işlemeyi öğrenen hücre grupları. Eğer ortak bir harf örüntüsü ya da “bear” gibi bir kelime uzman bir okura gözükürse; harfler içindeki çizgiler, köşegenler ve çemberlerden sorumlu olan çok sayıdaki alakasız tekil hücreleri tekil olarak harekete geçirmekten ziyade kendi ağını tetikleyecektir. Bu işleyiş ilkesi “Birlikte ateşleyen hücreler birlikte kalırlar” şeklindeki biyolojik düsturun işler örneğidir ve beynin hücre topluluklarını, tüm beyne dağılmış bir ağ sistemi halinde birleştiren daima daha büyük devreler yaratmak için beynin temel aletidir. Uzman okur beyni, görsel ve ortografik örüntü temsillerinden fonolojik olanlara kadar tüm beyindeki her türlü zihinsel temsil için bu ağların tam anlamıyla bir kolaıdır. Stephen Kosslyn’ın hayali harflerle ilgili araştırmasında gördüğümüz üzere, ilk itki gözümüzün önünde değil, sadece zihin gözümüzde olduğunda bile bu temsilleri ışık hızıyla algılayabiliriz.

Otomatikliğe bir diğer katkı da görünüşte çok basit olan, gözlerimizin metinde gezmesidir. Bu işlem sorunsuz ve kolay görünebilir, ama göz hareketlerinde uzman olan Keith Rayner’in dikkat çektiği gibi, bu sadece bir yanılsamadır. Araştırmalar gözlerimizin mütemediyen seçirme adı verilen küçük hareketler yaptığını, bunun ardından, biz merkezi (foveal) görme duyumuzdan bilgi edinirken gözlerin neredeyse durduğu,

sabitlenmefiksasyon adı verilen çok kısa anların geldiğini ortaya koyuyor. Bunun en az yüzde onunda, gözlerimiz, geçmiş bilgileri dönüp toplamak için belli oranda geri gider. Yetişkinler okuduğunda, tipik seğirme yaklaşık sekiz harfı okur; çocuklarda bu daha azdır. Gözlerimizin parlak bir tasarım özelliği bize “önümüzde” bir parafrontal bölgeyi ve daha da ileride metnin çizgisinde çevresel bölgeyi görme imkânı tanır. Bugün biliyoruz ki İngilizce bir şey okuduğumuzda, sabit odağımızın sağında yaklaşık 14-15 harf; İbranice okuduğumuzdaysa sol tarafta aynı sayıda harf görürüz.

Foveal ve parafoveal bilgiden yararlandığımız için, her zaman birazdan karşılaşılabileceklerimizin bir önizlemesini görürüz. Ardından –milisaniyeler sonra– önizleme tanınması kolay hale gelir ve otomatikliğimize daha da katkıda bulunur. Rayner’in tarif ettiği şekliyle, bu göz hareketleri ve onların kuralları alanındaki en inanılmaz şey göz ile zihin arasındaki bağlantının yakınlığıdır.

Bu bağlantı gözlemlenebilir. Eğer zaman çizelgesine bakarsanız, görsel ve ortografik temsil süreçlerinin birçoğunun 50 ile 150 milisaniye arasında yaşandığını görürsünüz; sonra, 150 ile 200 milisaniye arası bir zamanda frontal lobların yürütme ve dikkat sistemleri harekete geçer. Yürütücü sistemimizin sonraki göz hareketlerini etkilediği an budur. Yürütücü sistem, harfler ve kelimeler hakkında 250 milisaniyede yeni bir seğirmeye ilerlememizi sağlayacak kadar bilgi olup olmadığını veya geriye doğru bir hamlenin daha fazla bilgi edinmek için gerekli olup olmadığını belirler.

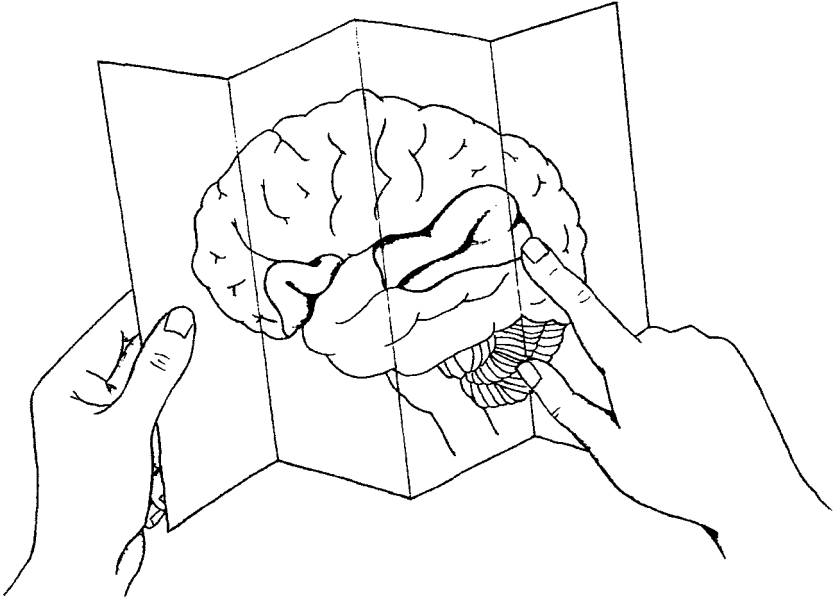
Göz hareketleri silsilemizdeki otomatikliğe bir diğer katkı da bir grup harfin dilimizde kabul edilebilir bir örüntü oluşturduğunda (bear ile rbea) veya kabul edilebilir bir kelimenin gerçek bir kelime olup olmadığını (bear ile reab) tanıma yeteneğimizle alakalıdır. Zaman çizelgesindeki yaklaşık 150 milisaniyede bazı önemli oksipital-temporal alanlar (sinirbilimcilerin verdiği adla 37. alan) önemli hale gelir. Yukarıda kısaca ele alındığı üzere, Stanislas Dehaene ve Bruce McCandliss, bir çocuk okumayı edindiğinde, bu alandaki bazı nöronların belirli bir yazı sisteminin ortografik örüntülerinde uzmanlaşmayı öğrendiğini savunurlar. Ortaya attıkları hipotez, bu yeteneğin nesne tanıma devrelerinden evrildiği yönündedir. Eğer böyleyse, Victor Hugo’nun harflerin ve karakterlerin doğal kökenlerine ilişkin gözlemleri (Y’ler ve nehirler, S’ler ve yılanlar, C’ler ve hilaller) büyüleyici olmakla kalmayıp müthiş bir öngörü de içeriyor demektir. Dehaene ve grubu yılanları, sabanları ve ayları tanımak için kullanılan alanlar ile harfleri tanımak için kullanılan alanların aynı olduğunu savunurlar. Görsel uzmanlaşmadaki bu değişiklikler okuma öncesinde var olmayan görme korteksindeki devrelerle donanmış uzman okurda zirveye ulaşır. Bu değişiklikler okuryazarlığın insan beyninde yol açtığı büyük değişikliklerden birinin temelinde yatar. Buraya kadar bir sorun yok.

Gelgelelim Dehaene'nin grubu daha ihtilaflı bir hipotez ortaya atar: 37. alandaki oksipital-temporal bölgede yer alan nöronların bu uzmanlaşmış popülasyonları bir "görsel kelime biçimi alanı" haline gelir ve okurun bir grup harfin gerçek bir kelime oluşturup oluşturmadığını yaklaşık 150 milisanide bilmesini sağlar. İngiltere'de bir grup bilişsel sinirbilimci bu görüşe karşı çıkıyor ve daha da karmaşık bir senaryo ileri sürüyor. İlk milisanilerde çeşitli yapıların ne zaman harekete geçtiğini gösteren zamana duyarlı beyin görüntüleme teknolojilerinden (MEG) yararlanarak, daha 37. alan bir kelimenin biçimi hakkındaki bilginin bilince çıkmasını sağlamadan önce, frontal alanların harf bilgisini sesbirim halinde haritalandırabildiğini bulmuşlardır. Bu harekete geçmiş frontal alanların gerçekten fonolojik haritalandırma ya da planlama yapıp yapmadığını henüz bilmiyoruz, zira bu alanlar yürütücü işlevlerde de yer alıyor olabilirler. Ama uzman okumadaki ilk süreçlerin bu MEG görüntülemelerde görülen neredeyse eşzamanlılığı kayda değerdir. İki gruptan hangisi haklı olursa olsun, ikisi de beynin sonraki 100 ila 200 milisanide alfabe ilkesini yeniden canlandırdığı her zaman iş başında olan hızlı geri ve ileribildirimi vurgular.

100 ile 200 Milisanide Arası: Harfleri Seslere, Ortografiyi Fonolojiye Bağlamak

Belli bir dilin harf-ses veya yazıbirim-sesbirim mütakabiliyeti kurallarını bilmek alfabe ilkesinin özünü oluşturur ve bu bağlantılarda uzmanlaşmak beynin işleyiş tarzını değiştirir. Bu kuralları öğrenmemiş bir insan yetişkin bir birey haline geldiğinde farklı bir beyne sahip olur: Kendi dilinin sesleriyle daha uyumsuz olan bir beynidir bu. Portekizli bir grup araştırmacının yürüttüğü ilgi çekici araştırma, beynin okuryazarlık temelinde ne kadar farklı hale geldiğini vurguluyor. Portekiz'in uzak köylerinde yaşayan, siyasal ve toplumsal nedenlerden ötürü hayatında hiç okula gidememiş insanları inceledikleri çalışmada bu grubu yine kırsal bölgelerde yaşayan ama hayatlarının ileriki aşamalarında belli derecede okuryazarlık edinmeyi başarmış kişilerle karşılaştırmış ve iki grup arasında davranışsal, bilişsel-dilsel ve nörolojik farklar tespit etmişlerdir. Dilimizin sesbirimlerini nasıl algılayıp anlayabildiğimize ilişkin dilsel görevlerde (örneğin "b" sesi olmadan "birth" demeye çalışın) sadece okuryazar bireyler konuşmadaki sesbirimleri keşfedebilmişti. Okuryazar olmak kelimelerin seslerden oluştuğunu, bunların parçalara ayrılıp yeniden düzenlenebileceğini anlamalarına yardımcı olmuştu. "Bnht" gibi anlamsız kelimeleri tekrarlamaları istendiğinde, okuryazar olmayan denekler denileni hemen yapamamış ve anlamsız kelimeyi "birth" gibi benzer bir gerçek kelimeye dönüştürmeye çalışmışlardı.

Bu iki grubun sonradan, altmışlı yaşlarına geldiklerinde yapılan beyin görüntülemeleri daha da büyük farklar olduğunu ortaya koymuştu. Okuryazar olmayan gruptaki insanların beyinleri dil görevlerini frontal loblardaki alanlarla hallediyordu (sanki



ŞEKİL 6.5 Fonolojik harita

bunlar hatırlayıp çözmekle alakalı sorunlarmış gibi), oysa okuryazar grup temporal lobdaki dil alanlarını kullanıyordu. Yani kırsalda yaşayıp benzer şekilde yetiştirilmiş insanlar okuryazar olup olmadıklarına bağlı olarak beyinlerinde dili farklı şekilde işliyorlardı. Alfabe ilkesini öğrenmek beynin sadece görme korteksinde değil; algı, ayırt etme, analiz ile konuşma seslerinin temsili ve idaresi gibi işitsel ve fonolojik işlemlerin altında yatan bölgelerdeki işleyiş tarzını da değiştirmişti. Fonolojik süreçlere dair mevcut araştırmalardaki ciddi artış; frontal, temporal ve bazı parietel bölgeleri kapsayan çoklu kortikal alanlardaki (ŞEKİL 6.5) ve ayrıca sağ beyincikteki 150 ile 200 milisaniye arasında bu süreçlerdeki büyük anatomik faaliyeti göstermektedir.

Okumada kullanılan özel fonolojik yetenekler okurun uzmanlığına, okunacak kelimeye ve söz konusu yazı sistemine bağlıdır. “Carpet” [halı] gibi son derece düzenli ve sık rastlanan bir kelime sözgelimi “phonological” [fonolojik] kelimesinden çok daha az fonolojik süreç gerektirecektir. Önceki aşamalarda gördüğümüz üzere, çaylak İngilizce okuru, harflerin sesbirim temsillerini hummalı bir şekilde birleştirip bunları bir kelime haline getirmeyi öğrenir. Bu süreç bazen birkaç yıla yayılır. Halbuki Almanca ve İtalyanca gibi daha düzenli dillerde, okurlar çok daha tutarlı olan ses-harf kurallarını çabucak öğrenir ve neredeyse bir yıllık meşakkatli deşifre sürecini atarlar. Alfabetik yazı sistemleri arasındaki bu fark, korteksin zaman çizelgesindeki fonolojik bölgelerden nasıl yararlandığını etkiler. Daha düzenli olan Fince, Almanca ve İtalyanca alfabele-

rindeki okurlar aslında temporal lob bölgelerine İngilizce ya da Fransızca okurlarına kıyasla daha çabuk ulaşırlar ve bunları daha kapsamlı olarak kullanırlar. İngilizce ve Fransızca okurları temporal bölgelerden yararlanırlar, ama sözde görsel kelime oluşturma alanındaki kelimeleri saptamaya ayrılmış bölgelerden daha fazla yararlandıkları gözükmemektedir. Muhtemelen İngilizce ve Fransızcadaki biçimbirimlere ve düzensiz kelimelere (“yacht” gibi) daha fazla vurgu yapılması bu 100 ile 200 milisaniye arası dönemde daha fazla görsel ve ortografik temsili bilgi gerektirir. Aynı genel ilke, Çince ve kanji Japoncası okurları için de geçerlidir; onlar da 37. alan civarındaki bu sol posterior oksipital-temporal bölgeden ve ayrıca sağ yarıküredeki oksipital bölgelerden diğer yetişkin okurlara kıyasla daha fazla yararlanırlar. Çince okurları içinse fonolojik alanlar bu dönemde (100 ila 200 milisaniye) bu kadar belirgin değildir.

200 ile 500 Milisaniye Arası: Bir Kelime Hakkında Bildiğimiz Her Şeye Erişmek
Kelimeler hakkındaki bilgi sadece okur için değil, bu konuyu inceleyen bilim insanları için de her zaman evrilmektedir. Bazı bilişsel sinirbilimciler kelimelerin çeşitli anlam ve çağrışımlarının harekete geçtiği semantik işleyiş aşamalarında beyindeki elektriksel faaliyetin izini sürerler. Örneğin Tufts’taki meslektaşım Phil Holcomb uyuşumsuz bir sonu olan cümlelerdeki kelimelerin anlamlarını çıkarmaya çalıştığımızda ne yaptığımızı incelemiştir. (The lobster swallowed a mermaid. [“İstiridyeye denizkızını yuttu.”]) Uyarılmış yanıt potansiyeli adı verilen bir teknikten yararlanarak, “mermaid” [denizkızı] gibi uyuşumsuz bir kelime gördükten sonraki 200 ile 600 milisaniye arasında gerçekleşen ve 400 milisaniyede tepe noktasına çıkan elektriksel faaliyet patlamalarını tespit eder. Bunun gibi bir araştırma bize zaman çizelgesi için iki tür bilgi verir: Birincisi, semantik bilginin geri kazanılmasının tipik okurlar için ilk kez 200. milisaniyede gerçekleştiğine işaret eder; ikincisi, eğer kestirimlerimizle semantik bir uyumsuzluk varsa, özellikle de 400 milisaniye civarında bilgi eklemeye devam ettiğimizi gösterir.

Çocuklukta ve uzman okumada, bir kelime hakkındaki bilgimiz ne kadar yerleşik olursa, onu o kadar hatasız ve hızlı okuruz. Önceki bölümlerden birinde karşılaştığınız epey göz korkutucu kelimelerden birini düşünün: “morfofonemik”. Siz bu kitabı okumaya başlamadan önce, bu kelime okumanızı ciddi düzeyde yavaşlatabilirdi. Şimdiyse tanıma ve anlama yetinizi hızlandıran bir bilgiyi çağrıştırıyor. Bir kelimeyi ne kadar hızlı okuduğumuz bu kelimeyle etkinleşen sahip olduğumuz semantik bilginin niceliği ve niteliğinden epey etkilenir. Çocukluğun önceki aşamalarında yetişkinler için bilinmeyenden aşına olunana ve iyi bilinene kadar değişen bir kelime bilgisi süreğenliği olmasına benzer. Bu süreklilikte bir kelimenin nerede yer aldığı sıklığına (belli bir kelimenin metinde ne kadar çok görüldüğüne), kişinin aşinalığına ve yakın

dönemde maruz kalıp kalmadığına bağlıdır. “Sesquipedalian” kelimesini düşünün. Deneme yazarı Anne Fadiman’ın dikkat çektiği gibi, “uzun bir kelime”ye işaret ediyor gibidir, öyledir de. Fadiman Confessions of a Common Reader’da [Sıradan Bir Okurun İtirafı] uzman okurun sıklığa ilişkin başarısını sınamak için alışılmadık kelimelerden bir liste sunar: Monophysite [monofizit], mephitic [mefitik], diapason [diyapazon], adapertile ve goetic bana diz çöktüren kelimelerden sadece birkaçıdır. Fadiman’ın kelimelerinden her biri kelime aşinalık sürekliliğinin en alt kademesinde yer alır ve her biri bizi umuda sürükleyen fevkalade tanıdık biçimbirimlere sahip olmasına karşın verimliliğimiz yerlerde sürünmesine yol açar.

Finlandiyalı araştırmacılar hem fonolojik hem de semantik işlemede yer alan üst temporal lob bölgelerinin bu sürekliliğin “yerleşik” ucundaki kelimeler için çok daha çabuk harekete geçtiğini tespit etmişlerdir. Daha önce belirtildiği üzere, bir semantik “komşuluk” (bir kelime hakkındaki bilgimize katkı sunan çağrıştırdığı kelimeler ve anlamlar) ne kadar “zengin” olursa, o kelimeyi o kadar hızlı tanırız. Bu ilintili semantik ilkelerin içerimleri her yaştan insan için geçerlidir; bir kelimeyi ne kadar iyi bilerseniz ve o kelime hakkında ne kadar çok şey bilerseniz, o kadar hızlı okursunuz. Ayrıca zengin bağlantılara sahip, yerleşik bir kelime dağarcığına ya da semantik ağa sahip olmak beyinde fiziksel olarak yansımasını bulur: 200 milisaniye ile 500 milisaniye arasında yaygın dağıtım fonolojik süreçlerin ve teferuatlı semantik ağların çeşitliliğini yansıtır. Bu ağların ne kadar çoğu harekete geçerse, kelimeyi okumak için beyindeki genel verimlilik de o kadar hızlanacaktır.

Sözdizimsel ve Morfolojik Süreçler

Semantik süreçlere benzer şekilde, sözdizimsel bilgide 200 milisaniyeden sonraki bir sürede de Broca alanı gibi frontal alanlardan, sol temporal alanlardan ve ayrıca sağ beyincikten otomatik olarak yararlanılıyor gözükmemektedir. Sözdizimsel süreçler bağlantılı metinle (cümleler veya metin pasajları gibi) daha yaygın olarak kullanılır ve çoğu zaman birtakım ileribildirim, geribildirim işlemleri gerektirir (“the bow on the boat”ta kullandığınız gibi). “Bear” [ayı/dayanmak] ve “bow” [pruva/fiyonk/yay] kelimeleri sözdizimsel açıdan muğlak bir bilgi içerir ve daha fazla bilgi aktarmak için bir cümleciğin ya da cümlemin bağlamına ihtiyaç duyar. Sözdizimsel bilgi hem semantik bilgiye hem de morfolojik bilgiye içsel olarak bağlıdır ve bu kolektif sistemlerin birlikte çalışabilme yeteneği 200 ile 500 milisaniye arası dönemde verimliliği kolaylaştırır. (Örneğin “ed” [-di] biçimbiriminin geçmiş zaman eki olduğunu sözdiziminden bilerseniz, “bowed” [başıyla selamladı/boyun eğdi] gibi bir kelimeyi daha hızlı kavrarınız.) ŞEKİL 6.6’nın gösterdiği gibi, bir kelimenin altında yatan hayatı ne

kadar bilirsek, farklı beyin bölgelerinden katkılar o kadar birikimli ve yakınsak olur ve kelimeyi o kadar iyi ve hızlı okuruz.

Beyinlerimizin tek bir kelimeyi okumak için neye ihtiyaç duyduğunu bir kez kavramaya başladığımızda, koca koca kitaplar şöyle dursun bir cümleyi ya da paragrafı nasıl olup da okuyabildiğimizi sormadan edemeyiz. Bunun için kelimenin zaman çizelgesinin dışına çıkıp *Moby Dick*'i, fizikçi Stephen Hawking'den *Zamanın Kısa Tarihi*'ni ya da evrim biyoloğu Sean Carroll'un *Endless Forms Most Beautiful*'unu okuyup anlamanın teşkil ettiği nefes kesici başarıyı düşünmemiz gerekir.

Ne Okuduğumuz Bizi Zamanla Nasıl Değiştirir?

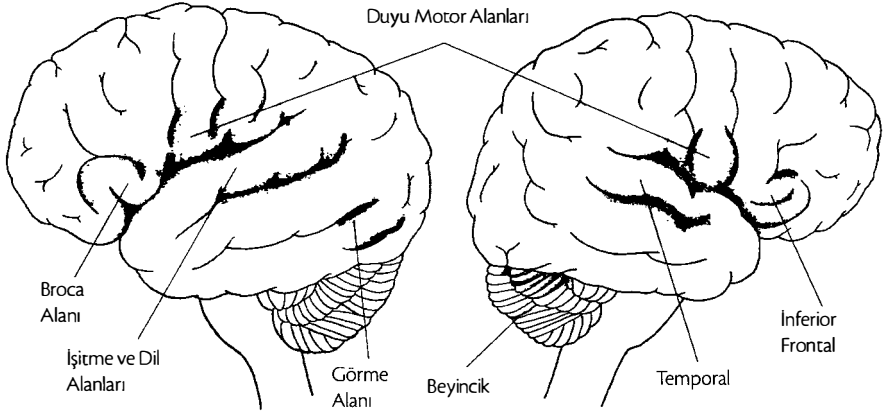
Okumak deneyimdir. Bir edebi şahsiyetin biyografisi neyi ne zaman okuduğuna uzun uzadıya eğilmelidir, zira bir anlamda ne okursak oyuz.

—Joseph Epstein

Düşünen her insan için her şairin her dizesi birkaç yılda bir, yeni ve farklı bir yüz gösterecek, onda farklı bir yankı uyandıracaktır. [...] Bu okuma deneyiminin büyük ve gizemli yanı şudur: Ne kadar ayırt edici şekilde, ne kadar hassas şekilde ve ne kadar çağrışımlı şekilde okumayı öğrenirsek, her düşünceyi ve her şiiri eşsizliği, bireyselliği ve kesin sınırları içinde o kadar açık bir şekilde görürüz.

—Hermann Hesse

Uzman okumanın yetişkinlik dönemimizde ne derece değiştiği büyük oranda ne okuduğumuza ve nasıl okuduğumuza bağlıdır. Bu tür değişiklikler belki de en iyi, beynin bilişsel incelemeleri ve görüntülemeleriyle değil, şairlerimize dönerek yakalanır. William Stafford, “Size dikkat niteliği bahsedildi” sözleriyle bu değişikliklerdeki ilk öğeyi dile getirmişti. Dikkat ağlarından ya da uzman okurlardan bahsetmiyor olabilir, ama metne nasıl dikkat kesildiğimize ilişkin bu neredeyse anlatılamaz nitelik, biz okumayı öğrendikçe zaman içinde değişir; Alman romancı Hermann Hesse’nin sözleriyle, “daha ayırt edici, hassas ve çağrışımlı şekilde”. Biz olgunlaştıkça metne sadece zaman çizelgesinde kelimeler için tarif edilen tüm bilişsel uzmanlığı değil, yaşam deneyimlerinin etkisini de taşıyoruz: aşklarımızı, kayıplarımızı, sevinçlerimizi, hüznümüzü, başarılarımızı ve başarısızlıklarımızı. Okuduğumuza verdiğimiz yorumlayıcı yanıtın öyle bir derinliği vardır ki, bizi çoğu zaman yazarın düşüncesinin bıraktığı yerden alıp yeni yönere götürür. Kitabı *Mukaddes*'i, *Middlemarch*'ı ya da *Karamazov Kardeşler*'i on yedimizde ayrı, otuz yedimizde ayrı, elli yedimizde ayrı, yetmiş yedimizde ayrı şekilde okuyup her seferinde tamamen yeni bir anlayışa varabiliyor olmamızı bununla açıklayabiliriz. Bu eserlerin son ikisinden birkaç örnek vererek, her okumaya kattığımız dikkat



ŞEKİL 6.6 Beynin bir kelimeyi okuma şekli

ve yaşam deneyimlerinin niteliğine bağlı olarak hem neleri kaçırdığımıza hem de neleri farklı şekilde bildiğimize ışık tutmak istiyorum.

İlkin, aşağıdaki paragrafın bağlamını vereyim. George Eliot'ın 19. yüzyıl romanı *Middlemarch*'ta güzel, idealist, genç kadın kahramanımız Dorothea Brooke, aksi yöndeki tüm telkinlere rağmen, kendisinden çok daha yaşlı olan yazar Bay Casaubon'la evlenmekte diretir. Bay Casaubon'la evlenmek istemesinin esas sebebi ona hevesle peşinden koştuğu edebi projesini tamamlamasında yardımcı olmaktır. Roma'da balayındayken Bay Casaubon kütüphane kütüphane gezer, Dorothea ise kendi düşünceleriyse baş başa kalır.

Öyleyse Dorothea nasıl oluyordu da izdivacı izleyen haftalar boyunca kocasının zihninde bulmayı hayal ettiği geniş perspektiflerin ve temiz solğun, yerini dar antrelere ve hiçbir hedefe ulaşamayacakmış gibi görünen dolambaçlı koridorlara bıraktığını, doğrudan gözlemlemese de boğucu bir bunalım eşliğinde hissetmişti?*

George Eliot bu paragrafta birtakım metaforlar kullanarak, Dorothea'nın ansiklopedik notlar alan Bay Casaubon'un içini gördüğünü ve artık Bay Casaubon'un büyük bir eser ya da kitabının olmadığını, sadece küçük beyaz not kâğıtlarında saklanan sonu gelmez, birbiriyle bağlantısız küçük düşünce zerrelere sahip olduğunu gerçekten kavradığını peyderpey çıkarmamıza yardımcı olur.

Middlemarch'tan alınma bu tek cümle uzman okumanın birkaç boyutuna ışık tutmaktadır. Birincisi, eğer okur cümlenin örtülü anlamını kaçırırsa, sonraki elli sayfadaki nüansların çoğunu da kaçıracaktır. Buradaki metaforlar bizim "dikkat

* G. Eliot, *Middlemarch*, cilt 1, çev. Cihat Taşçıoğlu. İstanbul: Nora Kitap, 2016, s. 308.

niteliğimiz”in bir metnin içinde yatan anlam katmanlarını anlamak için ne kadar hayati olduğunu göstermektedir. Bu boyut olmadan, Dorothea’nın dramının gerçek anlamını kaçıırız. İkincisi, özel olarak 19. yüzyıla ait olan bu cümle çeşitli sözdizimsel yapılarla tanışıklığın kavrayış için ne kadar önemli olduğuna ve sözdizimsel biçimlerin kastedilen bir anlamı nasıl güçlendirebileceğine örnek oluşturur. Eliot bu cümlede dört cümlecikle altı öbeği bir araya getirir, ama Dorothea bizi “hiçbir yere” götürmez. Adeta zavallı Bay Casaubon’un zihnini nitelendiren sonsuz koridorları yeniden yaratmak için sözdiziminin yinelemeli potansiyelinden yararlanır. Sona gelindiğinde bu cümlenin sözdizimsel talepler ile metafor dilini birleştirmiş olması dikkatimizi Dorothea’nın gerçekliğine dair çok daha derin çıkarımlara götürür ve onunla daha derinden özdeşleşmemizi sağlar.

İkinci bir paragraf ise romanın ileriki sayfalarında, bu kez Bay Casaubon’un bakış açısıyla aktarılır; diğeri kadar unutulmaz olmayabilir, ki sebepsiz de değil:

Daha öncesinde karısının doğru nesneye tapınma kabiliyetini takdirle gözlemlemişti, şimdiyse bu kabiliyetin, bu tapınmanın tüm tenkitlerden daha tahammül edilemez bir haddini bilmezlikle yer değiştirebileceğini aniden bastıran bir dehşetle öngörüyordu: Nihai güzellikleri, faydaları başta hayal meyal gören ama onlara ulaşmanın maliyetine dair herhangi fikri olmayan bir insanın akıbetini öngörüyordu yani.*

Ben *Middlemarch*’ı altı kez okumuşumdur. Ancak geçen yıl okuduğumda Bay Casaubon hakkındaki bu paragrafı farklı bir açıdan gördüm. Otuz yıl boyunca sadece idealist Dorothea’nın hayal kırıklığıyla empati kurmuştum. Ancak şimdi şimdi Casaubon’un korkularını, boşa çıkan umutlarını ve genç Dorothea tarafından anlaşılmıyor olmanın yol açtığı hayal kırıklığını anlamaya başlıyorum. Bir gün Bay Casaubon’la empati kuracağım hayatta aklıma gelmezdi, ama şimdi hiç tevazu göstermeden kurduğumu söyleyebilirim. Aynısı George Eliot için de geçerli ve belki de benimkiyle benzer nedenlerden ötürü. Okumak hayatlarımızı, hayatlarımız da okumamızı değiştirir.

Uzman okumanın en üstün biçimlerinde bir araya gelen entelektüel süreçlere örnek göstermek adına, şimdi de dünyanın en güzel kitaplarından biri olan Dostoyevski’nin *Karamazov Kardeşler*’indeki en zor pasajlardan birine bakacağım. Çok derinlere dalan bu Rus romanında Karamazov kardeşlerin sinik olanı İvan; kibar, başka bir dünyaya ait olan kardeşi Alyoşa’ya ”Büyük Engizisyoncu” adında korkunç bir hayır-şer hikâyesi anlatır. Bu hikâye içindeki hikâye korkutucu bir Engizisyon’un ortasında geçen yüklü bir diyalog sunar. Bu diyalogda doksan yaşındaki keşiş sadece “Sen”, “O”, “Ona” diye bahsi geçen bir tanrısal varlığı onur kırıcı

* Age., s. 315.

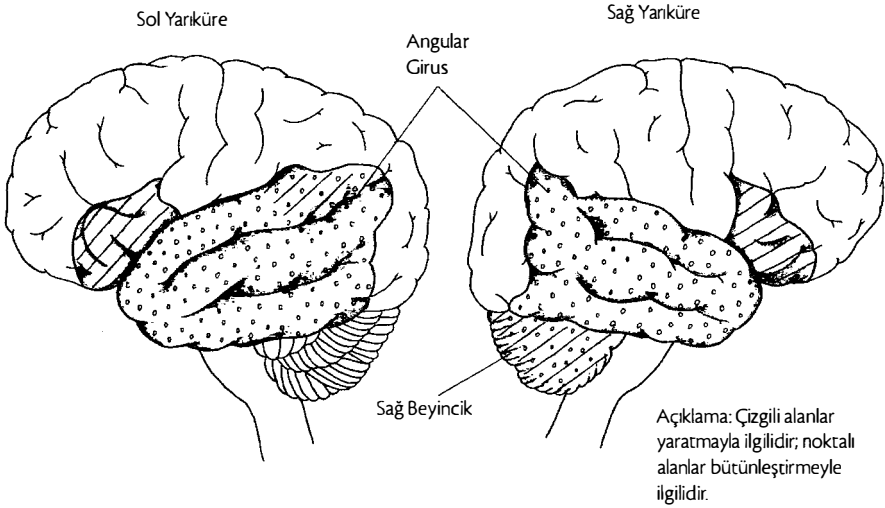
şekilde sorgular. Buyurun, Dostoyevski'nin okurundan taleplerini kendiniz görün ve keşişin sessiz bir "O"nu azarladığı ve O'na neden O'nun şimdi ölmesi gerektiğini söylediği bu diyalogu anlamaya çalışmak için ne yapmanız gerektiğini gözlemleyin.

İşte bu ortaklaşa tapınma ihtiyacı hem tek tek hem toplu olarak bütün insanların ta ilk yüzyıllardan beri başlıca ıstırap konusu olmuştur. Toplu tapınma yüzünden birbirlerinin kanına girerlerdi. Kendilerine birtakım tanrılar icat ederler, birbirlerine, "Tanrılarınızdan vazgeçin, bizimkileri kabul edin; yoksa sizi de, Tanrılarınızı da yok ederiz!" diye haber salarlardı. [...] İnsan doğasının bu temel sırrını biliyordun, bilmemen mümkün değildi, ama insanların Sana kayıtsız şartsız tapınmasını sağlayacak biricik gerçeği bu dünyanın nimetlerini temsil eden bayrağı, göklerin ekmeği uğruna reddettin. Daha sonra yaptıkların da caba... Bunlar da hep özgürlük uğrunaydı. [...] İnsan özgürlüğünü ele geçirecek yerde arturdun, insanların iç âlemine sonsuzluğa kadar sürecek çeşitli acılar kattın. Hiçbir baskının etkisinde kalmamış insan sevgisini arzuluyordun. Seni içten severek çekici gücüne bağlanarak, kendiliklerinden, peşinden gelmelerini istedin. Eski, sert yasalardan insan artık özgürlükle, gözlerinde yalnız Senin hayalinle kendi başına karar verecekti. [...] böyle olmasa çeşitli kaygılar ve çözümsüz sorunlar bırakarak onların endişelenip üzülmelerine sebep olmazdın.*

Sırf bu keşişin gerçekten ne söylediğini; ikincisi İvan'ın bunu Alyoşa'ya neden anlattığını; üçüncüsü masum Alyoşa'nın kişinin peşin hükümlerini boşa çıkaran bu hayır ile şer görüşüne nasıl yanıt verebileceğini anlamak için nerelere nerelere gittiğinizi bir düşünün. Daha tek kelime okumaya başlamadan önce benim sağladığım bağlam bilgisi tahmin, önsezi ve planlama için birtakım yürütücü süreçleri uyandırdı. Bu süreçler sizi belirli bir edebi türe (Rus romanına) ve tarihsel ortama (Engizisyon sırasında bir keşiş ile ilahi bir varlık arasındaki diyaloga) hazırladı. Ardından, siz metni deşifre ederken, son derece karmaşık bir bilgiyi –sadece tekil kelimelerin ve tabirlerin ("tapınmanın evrenselliği") anlamları ve gramatik kullanımları hakkında değil, aynı zamanda metindeki birtakım zor, kimi zaman sezgilere aykırı önermeler hakkındaki (eziyet olarak tapınma; işkence olarak özgürlük; bir yem olarak tercih özgürlüğü) bilgiyi de– "tutmak" için kelimelerin yüzeysel temsillerini geçici bir depoya (işler belleğe) yerleştirdiniz. Bu arada, bu kavramların anlamları, genel arka plan bilgisi için (19. yüzyıl Rusya'sı, Engizisyon, iyilik ve kötülük hakkındaki felsefi düşünceler, Dostoyevski'nin romandan didaktik amaçlarla yararlanması) uzun süreli belleği harekete geçirdi.

* F. Dostoyevski, *Karamazov Kardeşler*, çev. Nihal Yalaza Taluy. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2007, s. 332-33.

Ardından, büyük ihtimalle, mümkün olan anlamları çıkarmaya başladınız ve İvan ile Alyoşa, Engizisyoncu ile O, Dostoyevski ile okur arasındaki ilişkilere dair birtakım hipotezler geliştirdiniz. Örneğin keşişin neyi niye söylediği hakkında alternatif hipotezler kurdunuz. Bu pasaj boyunca, çıkarımlarınızın depolanmış arka plan bilginizle örtüştüğünden emin olmak için kavrayışınızı gözlemlediniz. Eğer okuduklarınız ile çıkardıklarınız arasında bir uyumsuzluk baş gösterdiyse, ters düşen kısma ya da bütüne dair kavrayışınızı gözden geçirmek üzere yeniden okursunuz.



ŞEKİL 6.7 Uzman Okurlarda Kavrama

Her metnin karmaşıklığı uzman okurun kavrayışını etkiler (ŞEKİL 6.7): Kelime anlamları ve sözdizimsel taleplerden bellekte tutulacak kavramsal önermelere kadar. Bu parçada aydınlatıldığı üzere, entelektüel esneklik uzlaşım sal varsayımlara ters düşen kavramları (örneğin olumsuz bir değer olarak özgürlük; tanrısal varlığı lanetleyip mahkûm eden keşişler) anlamlandırmak için ön plana çıkar. *Middlemarch*'tan alınan parçalarda gördüğümüz üzere, kavrayış okurun metne getirdiği her şeyden etkilenir. İvan ve Bay Casaubon yaşımız ilerledikçe gelişmeyebilir, ama biz onları otuz yedi, elli yedi ya da yetmiş yedi yaşımızda on yedimizde olduğundan daha iyi anlarız.

Metin ile yaşam deneyimleri arasındaki dinamik etkileşim iki yönlüdür: Biz yaşam deneyimlerimizi metne götürürüz, metin de bizim yaşam deneyimimizi değiştirir. Bu iç içe ilişkiyi Alberto Manguel'in *Okumanın Tarihi*'nde olduğu kadar iyi yakalayan çok az yazar vardır: Kitabın tamamı onun ve metnin birbirlerini nasıl değiştirdiklerinin tarihini anlatır. Kimi zaman Manguel gibi düşüncenin diğer dünyalarına dalıp yeni ve cesur tarzda düşünme, hissetme ve hareket etme

yetimiz güçlenmiş halde çıkarız; ama nereye götürülürsek götürülelim, farklı bir insan haline geliriz.

Bu deneyimin, okuma uzmanlık düzeyine eriştiğinde gerçekleşen nöron düzeyindeki değişikliklere işaret eden fizyolojik bağıntıları vardır. Bilişsel sinirbilimci Marcel Just ve Carnegie Mellon'daki araştırma ekibi, uzmanlar okurken çıkarımlar yaptıklarında beyinde en az iki aşamalı bir sürecin söz konusu olduğunu savunur; bu süreç hem hipotezlerin geliştirilmesini hem de bunların okurun metin hakkındaki bilgisine yedirilmesini kapsar. Uzman okurların bu yeteneklerden yararlanmaları Frodo'nun alçak, bahtsız rehberi Gollum hakkında yolculuğunun sonunda uyanışına denk düşer. Frodo, Gollum'un yüzük konusundaki çarpık takıntısının özünü gördüğünden, ilkin Gollum'un her eyleminin gerçekten ne anlama geldiğini analiz edip yeniden inşa etmeye, ardından bu içgörülerini nasıl ilerlemesi gerektiğiyle bütünleştirmeye ve nihayet Gollum'un bir sonraki adımında ne deneyeceğini tahmin etmeye zorlanır.

Tıpkı Frodo gibi, uzman okurlar da metnin ne anlattığını kavramak için hem farklı semantik ve sözdizimsel süreçlerden (ve bunların korteksteki denk düşen bölgelerinin hepsinden) hem de farklı kavrama süreçlerinden yararlanırlar. Örneğin okurlar bir metnin ne kastedebileceği hakkında çıkarımlarda bulunduklarında, araştırmacılar Broca alanının çevresinde çift yarıkürel bir frontal sistem bulurlar. Dahası, kullanılan kelimelerin anlamsal ve sözdizimsel olarak karmaşık olduğu her durumda, bu frontal alan temporal lobdaki Wernicke alanıyla, bazı pariyetel bölgelerle ve ayrıca sağ beyincikle etkileşime geçer. İkincisi ve bir o kadar önemlisi, uzman okurlar yaratılan bu çıkarımı arka plan bilgilerinin geri kalanıyla bütünleştirdiklerinde, sağ yarıküredeki dille alakalı tüm bir sistem kullanılıyor görünür. Çıkarımsal süreçlerin bu ikinci grubu, sağ yarıküre sisteminin başlangıç aşamasındaki okurun en baştaki basit deşifre görevlerinin gerektirdiğinden çok daha fazla çalışma yapmasını gerektirir. Sağ yarıküredeki dil sistemi okumanın gelişimi sırasında epey değişir ve sol yarıküre dil alanları kadar geniş ve kapsamlı bir alana yayılır. Nihayetinde, uzman okurda Broca alanının daha fazla sol ve sağ yarıküresi ve de sağ angular girus alanı ile beyinciğin sağ yarıküresi dahil olmak üzere çoklu temporal ve pariyetel alanlar rol oynar. Just'ın araştırmaları temelinde, **ŞEKİL 6.7** uzman okurun kavrayan beyninin çaylak okurluktan güzel bir dönüşümü sunduğunu göstermektedir: Beynin birçok parçasından yararlanan uzman okur sürekli genişleyen entelektüel evrimimizin canlı bir tanığıdır.

Okumanın gelişiminin bu doğal tarihini sonlandırmak için elimde Hemingway'in her zaman aradığı şey ("tek bir doğru cümle") olsaydı, o da şu olurdu: Okumanın gelişiminin sonu diye bir şey yoktur; okumanın bitmeyen hikâyesi; "hakikatin her daim taze ve yeşil zuhur ettiği", beyni ve okuru her seferinde değiştirdiği yeni bir yer için gözü, dili, kelimeyi, yazarı terk ederek hep ilerler.

* * *

Şimdi disleksili bireylerin çok farklı "doğal tarih"ine ve ona eşlik eden umut vaat edici genetik hikâyeye bakmak için yön değiştirmekle, hem okuryazarlık öncesi geçmişe hem de okuyan beynin geleceğine bakacağız. Bu nedenle yazılı dilin başarılarını daha geniş bir bağlama yerleştirmek üzere ayak basılmadık topraklara dalacağız; burada kelimeler dünyası sözle ifade edilemeyen imgeler ve örüntüler dünyasıyla buluşuyor.

Üçüncü Kısım

Beyin Okumayı Öğrenemezse

On yaşında bir çocuğun üç yıl edebiyatla uğraşması, on üç yaşına gelince de lyra çalmaya başlayıp üç yılını da bununla geçirmesi uygun bir süredir. Bu sürenin yasaya aykırı olarak ne baba ne de çocuk tarafından öğrenme hevesiyle ya da bıkkınlıktan ötürü uzatılması ya da kısaltılması söz konusu olabilir. [...] Çocuk okuma yazma öğreninceye kadar harfler üzerinde durulmalı; belirlenen süre içinde hızlı ya da güzel yazı yazma konusunda yaradılıştan becerikli olmayan çocuklara bu konuda baskı yapılmamalı.*

—Platon

* Platon, *Yasalar*, çev. Candan Şentuna-Saffet Babür. İstanbul: Kabalcı Yayınları, 2007, s. 288.

Disleksinin Muamması ve Beynin Tasarımı

Bir çocuğun yaşayabileceği en büyük dehşet sevilmemesidir ve reddedilme onun cehennem korkusudur. Kanaatimce dünyadaki herkes az ya da çok reddedilmenin nasıl bir his olduğunu tatmıştır ve suç, kabahat derken, işte size insanoğlunun hikâyesi. İsteddiği sevgiyi bulamayan bir çocuk kediyi tek-meler ve gizli kabahatini saklar; bir diğeri hırsızlık yapar, zira para sayesinde sevilleceğini düşünür; bir üçüncüsü dünyayı fetheder ve her zaman kabahat ve intikam ve daha fazla kabahat.

—John Steinbeck

Okumaktansa küvetteki pislikleri temizlerim daha iyi.

—Disleksili bir çocuk

Yirmi yedi Grand Prix şampiyonluğu olan İskoç yarışçı Jackie Stewart, Prens Charles tarafından “sör” unvanıyla taltif edilmiş ve emekli olmadan önce dünyanın en başarılı yarışçılarından biri olmuştur. Ayrıca da disleksiyle maluldür. Yakın zaman önce, disleksi konulu bir uluslararası bilim konferansındaki konuşmasını şu sözlerle bitirmişti: “Disleksili olmanın ne demek olduğunu asla anlayamayacaksınız. Bu alanda ne kadar uzun süredir çalışıyor olursanız olun, isterseniz çocuklarınız da disleksili olsun, tüm çocukluğunuz boyunca aşağılanmanın ve allahın günü size hiçbir şeyde başarılı olamayacağınızın öğretilmesinin nasıl bir duygu olduğunu asla anlayamayacaksınız.”

Disleksili bir çocuğun ebeveyni olarak Jackie Stewart’ın haklı olduğunu biliyorum. Disleksi hikâyesinin olay örgüsü tüm dünyada küçük değişikliklerle aynı şekilde anlatılabilir. Parlak bir çocuk, mesela bir oğlan çocuğu okula içi kıpır kıpır, hayat dolu bir şekilde başlıyor; herkes gibi o da okumayı sökmek için epey çabalıyor, ama ne oluyorsa oluyor, diğerlerinin aksine okumayı bir türlü sökemiyor; ana babası daha çok çabalamasını söylüyor; öğretmenleri “potansiyellerini kullanmadığını” söylüyor; diğer çocuklar ise “gerzek” ve “aptal” olduğunu söylüyor. Bir baltaya sap olamayacağı mesajını net bir şekilde alıyor ve okula girdiğindeki hevesli halinden

eser kalmadan okulu terk ediyor. Sırf bir çocuk okumayı sökemedi diye bu trajik hikâyenin kaç kez yaşandığını varın siz düşünün.

Fakat sorun yaşayan küçük yaştaki okur şanslıysa, demem o ki çok şanslıysa, bu süreçte birisi onun “istisnai bir yeteneğe” sahip olduğunu keşfetmesine yardımcı olur. Jackie Stewart araba yarışlarında başarılı olabileceğini keşfetmemiş olsaydı, “ya hapiste olurdum ya da daha beteri” der, çünkü nasıl silah kullanılacağını çoktan öğrenmişti. Ancak çok sonraları, iki oğluna disleksi tanısı koyulmasının ardından Stewart kendi çocukluğunu anlamlandırmaya başlamıştı. Oğullarının aynı yoldan geçmeyeceğine yemin etmişti. Geç tanı, disleksi hikâyesindeki bir diğer sık rastlanan gerçekliktir. Finansçı Charles Schwab, yazar John Irving ve avukat David Boies ancak çocuklarına disleksi tanısı koyulduktan sonra kendilerinin de disleksili olduğunu fark etmişlerdi. Russell Cosby bu engelini yeğenine, Bill Cosby’nin oğlu Ennis’e üniversitedeyken eğitimci ve disleksi uzmanı Carolyn Olivier tarafından tanı koyulduktan sonra keşfetmişti.

Bazen bu hikâye mutlu sonla biter. Paul Orfalea’ya gittiği birkaç liseyi bırakması söylendikten sonra, Kinko’nun kurucusu olmuştu; David Neeleman HetBlue’nun CEO’su, John Chambers da CISCO’nun CEO’su olmuştu. Ama mutlu son kural değil istisnadır. Beni ve disleksi araştırmacısı birçok meslektaşımı rahatsız eden husus, bu başarısızlık döngüsünden büyük oranda kaçınmanın mümkün olduğunu bilmemizdir. Okumayı başarısızlığı riski olan çocukların çoğunu, gençler için tam bir kâbus olan bu başarısızlığı yaşamadan epey önce nasıl tespit edeceğimizi artık biliyoruz. Çocukların birkaç yıl okuyamama duvarına tosladıklarında duydukları korku, çoğu zaman bir ömür boyu peşlerini bırakmıyor. Jackie Stewart bir yetişkin olarak kendini hiçbir zaman gerçekten iyi hissetmediğini söylemişti, ne kadar ödül kazanırsa kazansın, ne kadar araba ve uçak sahibi olursa olsun. Çocukluğundaki aşağılanmayı çok uzun süre unutamamıştı. Onunkisi bir sıyrılıp gelme hikâyesi olsa da, aynı zamanda erken dönem öğrenmede reddedilmenin korkunç ve kalıcı sonuçlarının da bir izahıdır.

Bazı beyinlerin neden yazı dilini edinemeyebileceklerini incelemek bize beynin nasıl işlediğine dair yeni içgörüler sağlar, tıpkı hızlı bir şekilde yüzmeyi öğrenemeyen bir mürekkepbalığının merkezi sinir sisteminin yüzme için neler gerektiğini öğretmesi gibi. Tersine de geçerlidir: Gelişim halindeki okuyan beyni anlamak disleksiye farklı açılardan ışık tutar. İkisini de inceleme sürecinde entelektüel evrime dair daha geniş bir bakış açısı edinmeye, başka bir deyişle okuma gibi bir kültürel icadın beynin olağanüstü potansiyelinin ifadelerinden sadece biri olduğunu görmeye davet ediliriz.

* * *

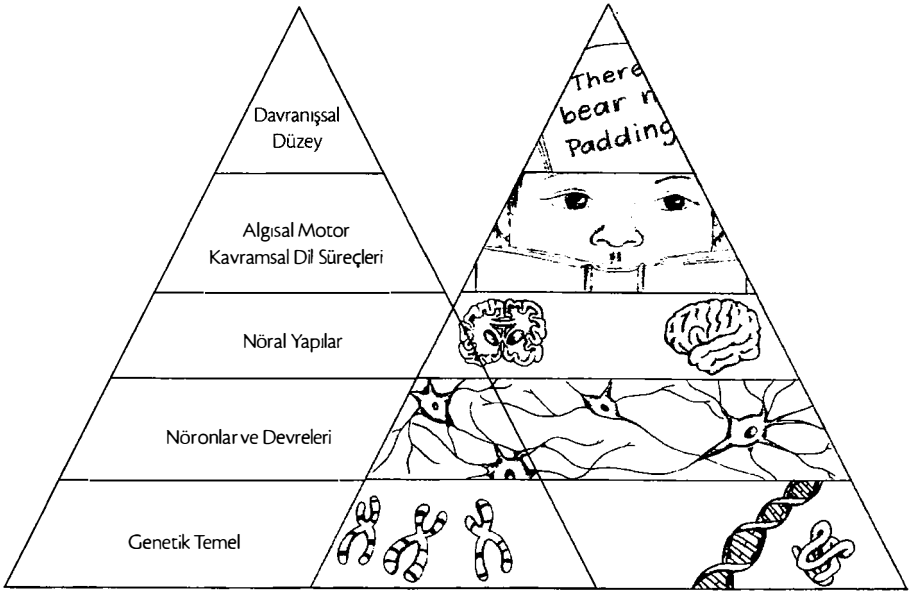
Disleksi incelemesine koyulur koyulmaz, doğası gereği bunun karışık bir iş olduğunu çok çabuk fark ederiz. En az üç farklı neden vardır: Okuyan beyin için karmaşık gereklilikler; buna dair incelemelere birçok disiplinin dahil olması ve disleksili bireylerde istisnai kuvvetli yanlar ile korkunç zayıflıkların şaşırtıcı şekilde yan yana bulunması. Disleksinin tarihi tüm bu karmaşıklığa ayna tutar. Ayrıca entelektüel tarihimizde ve toplumumuzda son yüzyılda yaşanan birçok değişikliği (mesela Noam Chomsky’nin dil devrimini ve toplumsal sınıfların disleksi tanısına etkilerini) yansıtır. İşin ironik yanı, evrensel kabul görmüş bir disleksi tanımı yoktur. (ABD ve İngiltere’deki bazı tanımlar ve söz konusu meselelerden bazıları için Notlar’a bakınız.) Bazı araştırmacılar “disleksi” terimini hiç kullanmıyor ve “okuma bozuklukları” veya “öğrenme bozuklukları” gibi daha genel tarifleri tercih ediyor. Ayrıca Platon’un ve antik Yunanların bu olgunun farkında olmasına karşın, bugün bile disleksi diye bir şey olmadığını savunmaya devam edenler var. Ben “disleksi” terimini tarihsel nedenlerden ötürü tercih ediyorum, ama nihayetinde beynin okuma ve telaffuz edinmemesine ne ad verdiğimiz önemi yok, yeter ki bunun sağladığı büyüleyici içgörüler ve yanlış yaklaşımın yol açacağı trajik israfı görelim.

Devasa Bir Tarih

Karmaşık hikâye olması gerektiği gibi, evrim tarihimizden başlıyor. Disleksinin arka planını en iyi yakalayan isim, sonuçta ne çıkarsa çıksın disleksi kesinlikle “bir okuma bozukluğu değildir” diyen Britanyalı nöropsikolog Andrew Ellis’tir. Ellis insan evrimi açısından bakıldığında, beynin zaten okumak için evrilmiş olmadığı gerçeğine dikkat çeker; gördüğümüz gibi, sadece okumaya özgü genler ya da biyolojik yapılar yoktur. Bunun yerine, okumak için her beyin esasen başka işler için tasarlanmış ve genetik olarak programlanmış eski bölgeleri (mesela nesneleri tanımak ve adlarını hatırlamak) bağlayarak yeni devreler yaratmayı öğrenmelidir. Disleksi beynin “okuma merkezi”ndeki bir kusur kadar basit bir şey olamaz, zira böyle bir şey yoktur. Disleksinin sebeplerini bulmak için beynin eski yapılarına ve bunların çoklu süreç, yapı, nöron ve gen katmanlarına bakmamız gerekir ki, bunların hepsi de okuma devresini oluşturacak şekilde hızlı bir eşzamanlılıkla bir araya gelir.

Başka bir deyişle, yukarıda verdiğimiz piramidin beş katmanına bir kez daha ama daha dikkatli bakmamız gerekir. **ŞEKİL 7.1**’de bir daha gösterilen piramit üst katmandaki her bir temel davranışı destekleyen faaliyeti (bir kelimeyi ya da cümleyi okuma gibi) temsil eder. Şimdi bunu yeni bir amaçla kullanıyorum: okuma

devresinin gelişiminin hangi yerlerde ve şekillerde ters gidebileceğinin haritasını çıkarmak. Piramidin temel algı, kavram, dil, dikkat ve motor süreçlerinden oluşan ikinci bilişsel katmanı birçok psikoloğun incelediği düzlemdir. 20. yüzyılın birçok teorisini bu katmandaki zorlukların disleksinin temel açıklaması olduğuna inanıyordu. Bu katmandaki birçok süreç de nörolojik yapılara yaslanır ve bunlar birleştiğinde okumayı öğrenmemizi sağlayan devreleri oluşturur. Yakın dönemdeki görüntüleme araştırmalarının büyük kısmı disleksiye anlamak adına bu yapıları ve bağlantılarını araştırıyor. Bu yapısal katmanın altında, işler nöron gruplarından oluşan bir katman yer alıyor. Bunların bilginin çeşitli biçimlerinin kalıcı temsillerini yaratıp yeniden kazanabilmesi insanların –sözelimi– harfleri ve ses-birimleri görüp işitme ve bunu otomatik olarak yapma konusunda uzman hale gelmesini sağlar.



ŞEKİL 7.1 Okuma davranışları piramidi

Piramidin son katmanı görme ve dil gibi daha eski süreçler için işler gruplar, yapılar ve nihayetinde devreler oluşturacak şekilde nöronları programlayan genleri temsil eder. Son dönemki disleksi araştırmalarından bazıları bu son katmanlarla alakalıdır. Bu iş, okuma devresinin gelecek kuşaklara aktarmak için sadece kendine özgü genlere sahip olmaması nedeniyle karmaşılaşmaktadır. En üstteki dört katman bireysel bir beyin tarafından okuma edinimi gerçekleştirdiği her seferinde sil baştan gerekli yolları oluşturmayı öğrenmelidir. Sonuç olarak, okuma ve diğer

kültürel icatlar diğer süreçlerden ayrılır; dil veya görmeden farklı olarak çocuklara “doğal bir şekilde” geçmez ve genç çaylak okurlar özellikle zayıftır.

Bu kitapta sunulan okuyan beyne evrimci bakış açısı, beynin ilk simgeyi okumasına izin veren üç örgütlenme ilkesiyle başlar. Tüm yazı dillerinde okumanın gelişimi şu aşamalardan geçer: yeni öğrenme devreleri oluşturacak şekilde eski yapıların yeniden düzenlenmesi; bilgiyi temsil eden bu yapılar dahilinde işler nöron gruplarında uzmanlaşma yetisi ve otomatiklik, yani bu nöron gruplarının ve öğrenme devrelerinin bu bilgiyi neredeyse otomatik hızlarda kurtarıp bağlantılandırabilmesi. Eğer bu tasarım ilkelerini okuma başarısızlığına bağlarsak, disleksi için birtakım potansiyel temel kaynaklar ortaya çıkar: (1) dil veya görmenin altında yatan yapılardaki gelişimsel, muhtemelen genetik bir kusur (örneğin işler grupların bu yapılar dahilinde uzmanlaşmayı öğrenememesi); (2) otomatikliğin başarılmasında, yani verili uzmanlaşmış işler gruplar dahilinde temsilleri kurtarma ya da devredeki yapılar arasındaki bağlantılarda yahut her ikisinde bir problem; (3) bu yapılar arasında ve içinde devre bağlantılarındaki bir engel; (4) belirli bir yazı sistemi için kullanılan geleneksel devrelerden tamamen farklı bir devrenin yeniden düzenlenmesi. Okuma problemlerinin bazı nedenleri her yazı sisteminde görülürken, bazıları görece belli bir sisteme özgü olabilir.

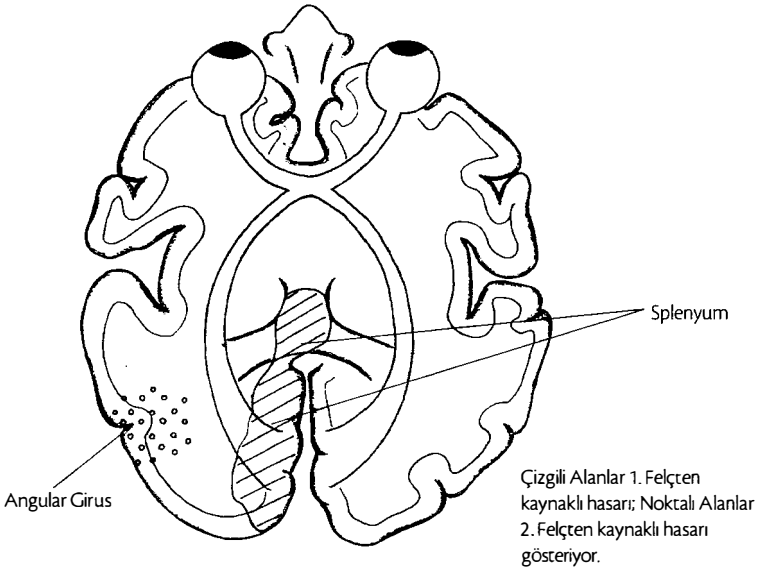
Disleksi araştırmalarının son yüz yirmi küsur yıllık dağınık tarihinde bu dört tür rahatsızlığın her biri şu veya bu hipotezde ortaya çıkar. Aslında okuma başarısızlığına dair çeşitli hipotezleri bu ilkelere göre düzenlemek bu tarihi derli toplu hale getirecektir. Daha önemlisi, farklı disleksi teorilerinin sağladığı kolektif bilgiyi beyin tasarımı çizgisinde düzenleyerek, okuma başarısızlığı incelemelerinin okuyan beyne dair bilgimizi nasıl incelttiğine dair çok daha net bir tablo elde edebiliriz.

Birinci İlke: Eski Yapılarda Bir Kusur

20. yüzyıldaki disleksi teorilerinin büyük çoğunluğu, sorunu görme sisteminden başlayarak devredeki eski yapılardan biri üzerinden açıklar. Bugün disleksi adını verdiğimiz rahatsızlık için kullanılan ilk terim “kelime körlüğü”dür. Alman araştırmacı Adolph Kussmaul tarafından 1870’lerde kullanılmıştır. Çocuklarda disleksiye hem Kussmaul’un çalışmaları hem de Mösyö X’in tuhaf vakası temelinde irsi kelime körlüğü denmeye başlanmıştı. Bir Fransız işadamı ve amatör müzisyen olan Mösyö X bir sabah uyandığında tek kelime bile okuyamaz hale geldiğini görmüştü. Fransız nörolog Joseph-Jules Déjerine, Mösyö X’in görme duyusunda hiçbir sorun olmamasına karşın gerçekten de artık kelimeleri okuyamadığını, renkleri adlandıramadığını ya da notaları okuyamadığını tespit etmişti. Birkaç

yılın ardından Mösyö X tüm okuma yazma yetisini yok eden ve ölümüne yol açan bir felç geçirmişti.

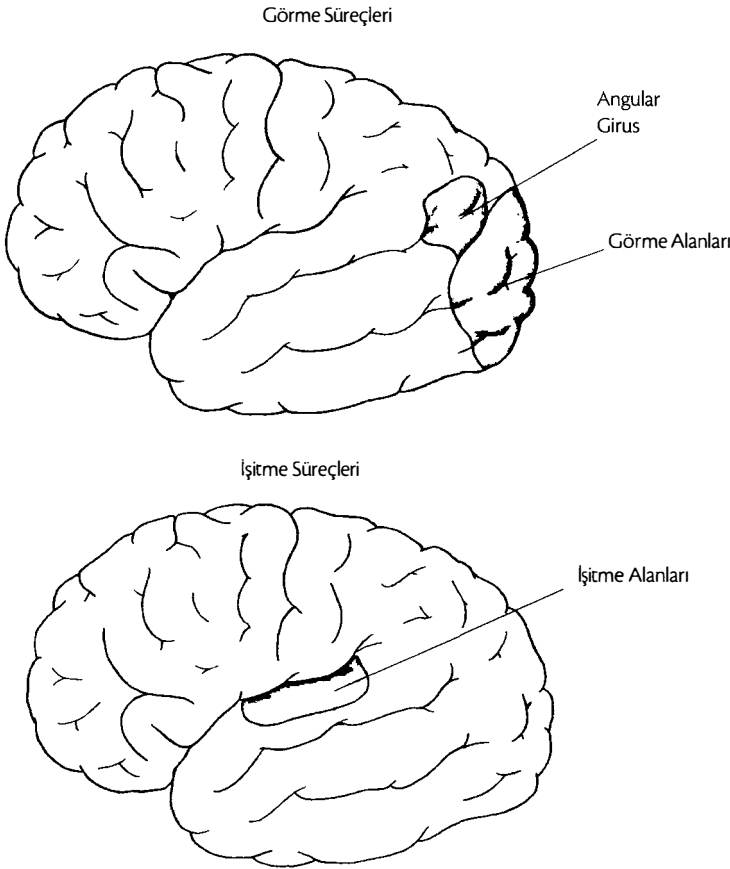
Mösyö X'in otopsisini iki ayrı felç geçirdiğini ve ikisinin de beynin farklı alanlarına zarar verdiğini gösteriyordu. Déjerine bu bilgiyi okuma ve beyin hakkında yeni bir teori geliştirmek için temel olarak kullandı. İlk felç sol görme alanında ve beynin iki yarıküresini birbirine bağlayan korpus kallosumda bir lezyona sebep olmuştu (bkz. ŞEKİL 7.2). Bu ilk felç sonucunda Mösyö X'in görme alanlarının “bağlantıları kopmuş”tu ve böylece sağ yarıküresiyle görebilirken, orada gördüklerini ne sol yarıküredeki dil alanlarına ne de zarar görmüş sol görme alanına bağlayabiliyordu. İlk baştaki okuyamama bundan kaynaklanıyordu. Her türlü okuma yazma yetisini kaybetmesine yol açan ikinci felç ise angular girus alanına zarar vermişti. Déjerine'in “klasik aleksi” vakası; edinilmiş disleksi üzerine araştırmaların gerçek başlangıcını oluşturur ve görmenin rolü ile bağlantıların önemi konusundaki ilk hipotezlerin temelini atmıştır.



ŞEKİL 7.2 Aleksili beyin

20. yüzyılda yaşamış nörolog Norman Geschwind, Déjerine'in vakasını yazma dili gibi belli bir işlev için gerekli olan beynin farklı parçalarının birbirinden kopmasıyla bu işlevin yitirildiği “bağlantısızlık sendromu”nun bir örneği olarak çevirmişti. Dolayısıyla Mösyö X'in vakası aslında iki farklı hipotezi yansıtır: Birincisi, eski yapılardan birine (görme sistemine) zarar; ikincisi, okuma devresindeki bağlantılarda bir engel.

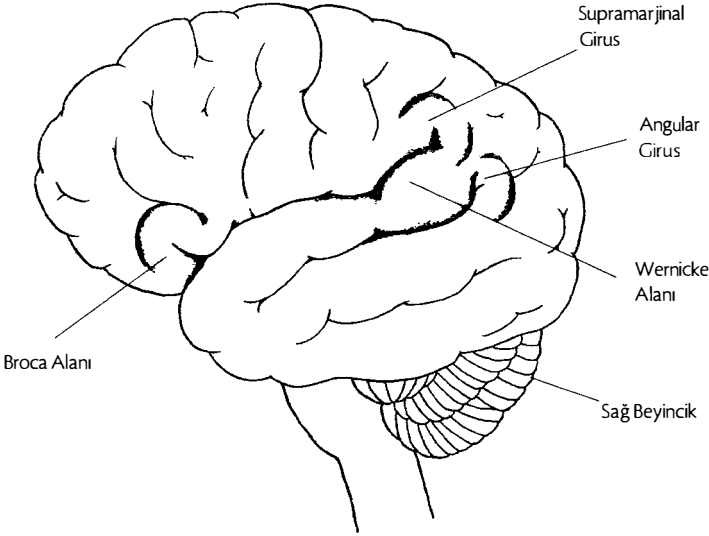
Okuma başarısızlığının erken döneme ait bir diğer mantıklı açıklaması işitme sistemindeki bir problemdi (bkz. ŞEKİL 7.3). Okuma araştırmacısı Lucy Fildes, 1921’de okuma problemleri olan çocukların harflerin temsil ettiği seslerden işitsel imgeler (bunlar bizim sesbirim temsilleri mefhumumuza benzer) oluşturamadıklarını savunmuştu. 1944’te nörolog ve psikiyatr Paul Schilder okuma engelli bireyi; harfleri sesleriyle ilişkilendiremeyen ve sözlü bir kelimeyi seslerine ayırtırmayan kişi olarak tarif etmişti. Schilder’in içgörüsü ve Fildes’in akustik imgeler üzerine önceki çalışması modern disleksi çalışmalarındaki en önemli doğrultulardan birinin (çocukların kelimeler içindeki sesbirimleri işleyememeleri) öncüleridir.



ŞEKİL 7.3 Görme süreçleri ve işitme süreçleri

1970’lerin başında, büyük oranda dilbilimci Noam Chomsky’nin entelektüel nüfuzu temelinde, psikodilbilimcilerin yeni ortaya çıkan alanı (dilnin psikolojisini inceleyen alan) okuma incelemeleri için yeni bir yol haritası çizmişti. İlk psikodilbilimcilerin amacı konuşma, dil, okuma gelişimi ve okuma başarısızlığı arasında-

ki ilişkileri sistemli şekilde anlamaktan başka bir şey değildi. Onlar disleksiye daha önceki, daha algısal ve görsel temelli teorileri tersine çevirerek, dil temelli bir bozukluk olarak görüyorlardı. Bu perspektifle yapılmış en zihin açıcı çalışmalardan birinde Isabelle Liberman ve Don Shankweiler adlı iki psikolog hiçbir konuşmayı işitemeyen bir grup sağır çocuğu incelemiş ve bu çocuklardan sadece küçük bir kısmının iyi okuyabildiğini ve bu okurların diğerlerinden, kelimeler içindeki seslerin fonolojik bir temsiline sahip olmaları bakımından ayrıldığını tespit etmişti. Liberman ve Shankweiler bu ve diğer bulguları, okumanın konuşma seslerinin duyu temelli işitsel algısından ziyade dilsel açıdan zorlayıcı olan fonolojik analiz ve farkındalık yeteneklerine (ŞEKİL 7.4) dayalı olduğu şeklinde yorumlamışlardı.



ŞEKİL 7.4 Dil hipotezleri ve fonolojik işleme

Deneyisel psikolog Frank Vellutino, okuma bozuklukları alanının, okuma başarısızlığının açıklamaları olarak algısal yapılardan uzaklaşması sürecini tamamlamıştır. Vellutino ve meslektaşları disleksideki en yaygın algısal problemler olan “görsel” tersine çevirmelerin (örneğin d yerine b veya q yerine p) algısal kusurlardan değil, çocuğun bu sesler için doğru sözel etiketleri bulamamasından kaynaklandığını göstermişti. Vellutino kurnazlığıyla eğlendiren bir çalışmada, okuması bozuk olan çocuklara ilkin tipik birkaç tersine çevrilen harf (b ve d gibi) göstermiş, ardından onlardan harfleri çizmelerini (görsel süreçleri çağrıştıran sözel olmayan bir görev) ya da söylemelerini (sözel bir görev) istemişti. Çocuklar harfleri çok doğru bir şekilde çizmiş ama hep yanlış adlar vermişlerdi ve dolayısıyla sorunun dil temelli bir kaynağı olduğunu göstermişlerdi.

Bugün, okuma bozukluğu olan birçok çocuğun tekil heceleri ve sesbirimleri ortalama çocuklar kadar algılayamadığını, parçalara ayıramadığını ya da yönlendiremediğini gösteren yüzlerce fonolojik çalışma vardır. Bu bulgunun uzun erimli sonuçları bulunuyor. “Bat” [yarasa] kelimesinin üç ayrı sesi olduğunun farkında olmayan çocuklar, eğer iyi niyetli öğretmen derse “Kelimeyi parçalarına ayırarak seslendirin: /b/ - /a/ - /t/” diye başlarsa, zorluk yaşayacaktır. Bu çocuklar bir kelimenin başından ya da sonundan, hele hele ortasından bir sesbirimi öyle kolayca atıp ardından telaffuz edemezler; kafiye örüntülerine dair farkındalıkları (“fat” [yağ] ve “rat” [sıçan] gibi iki kelimenin kafiyeli olup olmadığını kararlaştırmaları) çok daha yavaş gelişir. Daha önemlisi, bu çocukların sesler ile harfler arasındaki mütakabiliyet kurallarını kendi başlarına çıkarmaları beklendiğinde okumakta daha fazla zorlandıklarını artık biliyoruz.

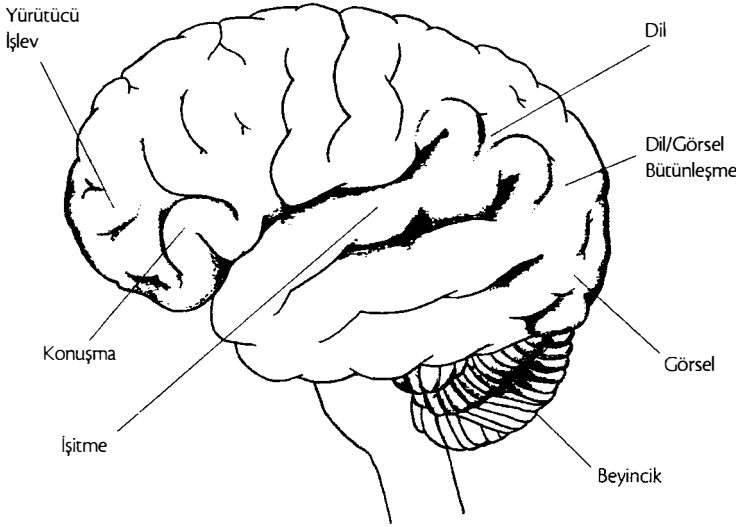
Gerçekten de disleksinin fonolojik açıklamalarının en önemli katkısı erken dönem okuma eğitimi ve iyileştirmesine etkisidir. Joseph Torgesen ve Richard Wagner adlı iki araştırmacı ile Florida State Üniversitesi’ndeki meslektaşları, genç okurlara farkındalık ve yazıbirim-sesbirim mütakabiliyetini sistemli bir şekilde ve açıkça öğreten programların; okuma bozukluklarını ele alma konusunda diğer programlardan çok daha başarılı olduğunu göstermişlerdir. Sesbirim farkındalığının ve açıktan deşifre etme eğitimin erken dönem okuma yetenekleri için yararını gösteren kanıtlar kitap haline getirilse bir kütüphane duvarını boydan boya kaplardı. Dolayısıyla fonolojik araştırmalar okuma başarısızlığının en çok incelenmiş yapısal hipotezidir.

Bunun kadar incelenmemiş ama yine de asli olan yapısal hipotezler frontal lobların yürütücü süreçlerinden (bunlar arasında dikkatin örgütlenmesi, bellek ve kavrayışın görüntülenmesi sayılabilir) beyinciğin posterior bölgelerine (bunlar zamanlama, dil süreçleri ve motor eşgüdüm ile fikir üretimi arasındaki bağlantıların birçok veçhesinde yer alır) kadar uzanır. Bu yapısal hipotezlerin herhangi birinin önemi iki türdür. Washington Üniversitesi’nden Virginia Berninger’in gösterdiği gibi, bazı çocuklar dikkat ve bellek gibi yürütücü süreçlerdeki daha asli meselelerden kaynaklanan okuma problemleri yaşar; diğerlerininse okuma ve dikkat konusunda kol kola giden problemleri vardır. Aşağıda açıklandığı üzere, başka çocukların da zamanlamayla alakalı sorunları vardır. Birkaç Britanyalı araştırmacı bunların en azından bazı çocuklarda serebellar disfonksiyon içerebileceği tezini ortaya atmıştır.

Gelgelelim bu kısmın esas gayesi hipotezlerin tüm yapısal türlerini incelediğimizde ortaya çıkan kolektif tablodur. 20. yüzyılın başından son çeyreğine kadar iyi niyetli öğretmenler tek bir disfonksiyon alanı olduğunu ve birçok okuma başarısızlığının temel nedeninin bu olduğunu iddia etmiştir. Disleksi alanında

kullanıla kullanıla suyu çıkmış bir metafor olsa da kör adamlar ile filin hikâyesi bu araştırmanın çoğunu tarif etmek için hâlâ uygundur.

Birçok teorisyenin okuma başarısızlığına dair kendi tikel açıklamalarına yeni bir ad vermeleri şaşırtıcı değildir. Başarısızlıkla ilgili tüm tarihsel hipotezleri, bir insan beyni haritasındaki parçalar gibi süreç-yapısal düzeye yerleştirirsek ne olacağını bir düşünün (bkz. ŞEKİL 7.5). Çözüm: Bu hipotezlerin toplamı evrensel okuma sisteminin büyük parçalarının yaklaşık bir kestirimine benziyor. Disleksinin kolektif hipotezleştirilmiş kaynaklarından birçoğunun okuyan beynin temel bileşimsel yapılarına ayna tuttuğunu söylemenin bir diğer yoludur.



ŞEKİL 7.5 Kümülatif disleksi hipotezi

İkinci İlke: Otomatikliği Başaramama

İkinci tür hipotez bu yapılar içinde ya da arasında otomatikliğe, yani yeterince hızlı işleme hızlarına erişilememesini vurgular. Altta yatan önerme, bu başarısızlığın bir sonucu olarak (ister nöronlar ister yapısal süreçler düzeyinde) okuma devresindeki çeşitli parçaların kavramaya zaman ayıracak kadar akıcı bir şekilde işlemediğidir.

İlk hipotezlerde olduğu gibi, piramidin farklı düzeylerini ve farklı yapıları ele alan akıcılıkla alakalı birçok açıklama vardır. Bunlardan birkaçının daha önce olduğu gibi görmeye başlamasına şaşmamak gerek. Örneğin Bruno Breitmeyer ve Avustralyalı araştırmacı William Lovegrove dislekside görsel bilgiyi işleme hızında ciddi farklar tespit etmiştir. Bir yıldız imgesi ve hemen peşi sıra gelen bir başka yıldız imgesi düşünün. Disleksili bireylerin birçoğunun beyinde hızla sunulmuş

iki görsel “kıpraşma” tek bir uyarılma olarak birleşmiş gözükür, çünkü kişi bu görsel bilgiyi yeterince çabuk işleyemez.

Disleksili çocukların işitsel bilgileri ne kadar çabuk işlediklerine dair benzer bir araştırma ortalama okurlar için bir nebze benzer farklara işaret eder. Her iki süreçte de okuması bozuk okurlar en temel tespit düzeyinde akranları gibidir: Görsel bir uyarılma ya da ses olduğunda hemen algırlarlar. Fakat biraz daha karmaşıklık eklendiğinde farklar belirir. Okuma bozuklukları olan bazı çocuklar ve dilsel yeti yitimi olan birçok çocuk, görsel imgelerle olduğu kadar iki kısa, ayrı tonla karşılaştıklarında da akranlarından çok daha uzun bir aralığa ihtiyaç duyarlar. Giderek karmaşıklaşan araştırmalar bu zorlukların kelimeler içindeki daha ince sesbirim ve hece ayrımlarını etkileyen etkenlerle arttığını göstermektedir. Örneğin Cambridge Üniversitesi’nden Usha Goswami İngiltere, Fransa ve Finlandiya’da incelediği disleksili çocukların kısmen kelimelerdeki seslerin vurgu ve “tonlama örüntüleri”yle nasıl değiştiğine göre belirlenen doğal konuşmadaki ritme daha du-yarsız olduklarını tespit etmişti. Tüm bunlar sesbirim temsillerinin zayıf olmasına ve sonrasında okuma başarısızlığına yol açabilir.

Dislekside motor süreçlerin hızındaki farklara dair kanıtlar en merak uyandırıcı kanıtlar arasındadır ve Goswami’nin konuşma hakkındaki bulgularıyla ilişkili olabilir. Boston’dan ünlü bir psikiyatr olan Peter Wolff çocukların bir metronomdan ritmik örüntüleri çıkarmaya çalıştıklarını gözlemledikten sonra, okurlar davranışın tekil parçalarını “zamansal olarak düzenli daha büyük kümeler” haline getirmek zorunda olduklarında motor alanlarındaki otomatikliğin sorunlu hale geldiği sonucuna varmıştır. Başka bir deyişle, motor işlevlerde, gözde ya da kulakta olsun, bir görevin bileşenlerini duyusal işleyişin en temel düzeyinde değil de eksiksiz, seri ve hızlı bir şekilde birleştirmeleri gerektiğinde disleksili çocuklarda bir çökme yaşanmaktadır.

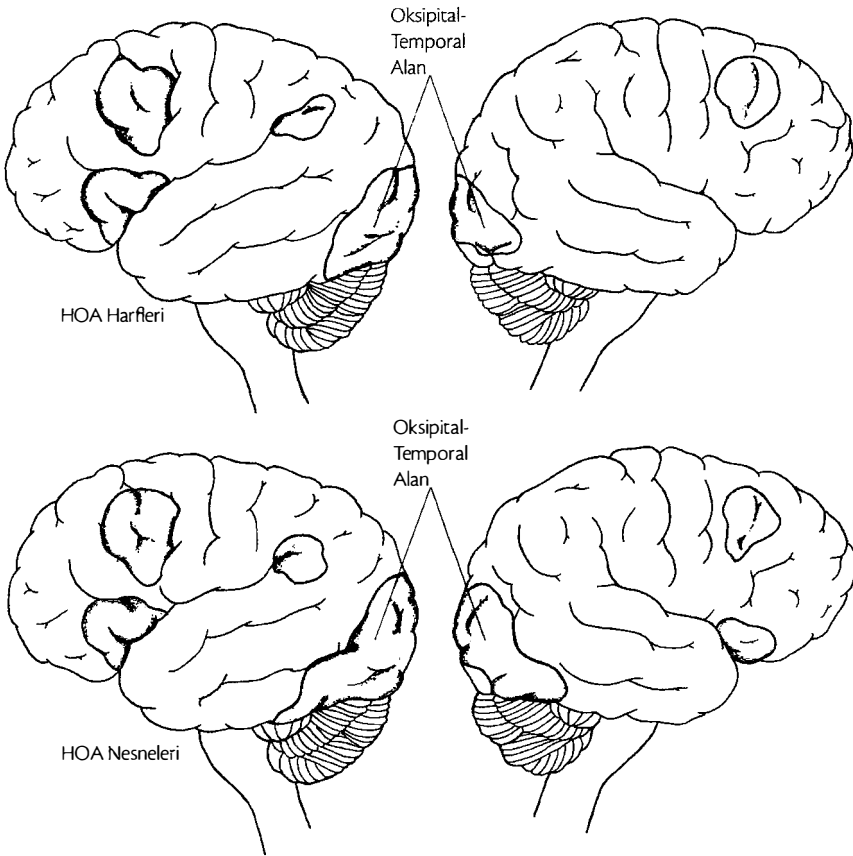
İsrailli psikolog Zvia Breznitz bu hikâyede sıra dışı bir değişikliğe gider. Breznitz yirmi yılı aşkın bir süre boyunca birçok görevden yararlanarak disleksili çocukları incelemiş ve işleme hızına dair çok farklı problemler tespit etmiştir. Bu yolda, sıradışı bir keşif de yapmıştır. Diğerleri gibi o da zayıf okurların her bir kiplikte yavaş işlediğini ama buna ilaveten, okuması bozuk okurların görsel süreçleri ile işitsel süreçleri arasında bir “zaman farkı” (Breznitz’in verdiği adla “asenkroni”) olduğunu da tespit etmiştir. Adeta okumada ses-harf mütetekabiliyeti için en gerekli iki alan bireysel bilgilerinin bütünleşmeleri için yeterli senkrona sahip değildir ve bu da okuma konusunda problemler doğurmaktadır. Yıllar önce Charles Perfetti tarafından da gözlemlenmiş olan Breznitz’in zamanda asenkroni kavramı, disleksi bulmacasının çözümündeki en büyüleyici parçalardan biri olmayı sürdürmektedir.

Gerçekten de her dilde disleksiye öngörmenin en iyi kıstaslarından biri piramidimizin ikinci basamağındaki, hemen hemen tüm bilişsel düzeydeki süreçleri bünyesinde toplayan “adlandırma hızı” adlı zamanla alakalı bir görevdir. Adlandırma hızının hikâyesi bizi Mösyö X vakasına geri götürür. Mösyö X nadir görülen hasar birleşimi nedeniyle okuyamıyor ve ayrıca renkleri adlandıramıyordu. Geschwind buradan hareketle, renkleri adlandırma ve okuma sistemlerinin aynı nörolojik yapılardan bazılarını kullanmak; bilişsel, dilsel ve algısal süreçlerden birçoğunu paylaşmak zorunda olduğu sonucuna varmıştı. Ve buradan hareketle de, bir çocuğun anaokulundan çok önce gelişen renkleri adlandırma yeteneğinin okuma edinimi ve başarısızlığının iyi bir işareti olacağı sonucuna varmıştı.

Johns Hopkins Üniversitesi’nden çocuk nöroloğu Martha Bridge Denckla bunu test etmiş ve disleksili okurların renkleri gayet iyi adlandırabildiğini ama hızlı bir şekilde adlandıramadıklarını tespit etmişti. Beynin renkleri (ya da harfleri ve sayıları) adlandırırken görsel ve dilsel süreçleri birleştirmesi için gerekli zaman kimlerin okumayı öğrenemeyeceğinin iyi bir işaretiydi. Denckla’nın keşfi ve MIT’den nöropsikolog Rita Rudel’le çalışması, çocuğun tekrarlanan harf, sayı, renk veya nesne sıralarını olabildiğince hızlı bir şekilde adlandırdığı “hızlı otomatikleştirilmiş adlandırma” (HOA) görevlerinin temeli olmuştu. Laboratuvarımdaki ve dünyanın dört bir tarafındaki kapsamlı araştırmalar HOA görevlerinin test edilen tüm dillerdeki “okuma performansını tahmin etmenin en iyi unsurlarından biri” olduğunu göstermektedir. Bu çalışma da akabinde yeni bir adlandırma-hız görevinin temeli olmuştur: HOA adlandırma gerekliliklerine daha fazla dikkat ve anlam süreçleri eklemeyi amaçladığım “hızlı münavebeli uyaran” (HMU). Eğer okumanın tüm gelişiminin beynin gelen bilgileri deşifre etmek için düşünmeye zaman bulamayacak kadar hızlı bir şekilde deşifre etmesine yöneldiğini düşünürseniz, bu adlandırma hızı bulgularının ne kadar önemli olduğunu anlayacaksınız. Birçok disleksi vakasında beyin okuma gelişiminin en üst aşamalarına ulaşamaz, çünkü sürecin ilk parçalarını birleştirmek çok uzun zaman alır. Disleksili çocukların çoğunun matbu eser karşısında kelimenin tam anlamıyla düşünmeye zamanı olmaz.

Gelgelelim adlandırma hızındaki eksikler hiçbir zaman disleksiye açıklama iddiasında değildi; daha ziyade, okuma süreçlerinin hızını kesen temel bir problemi işaret ederler. Tıpkı Geschwind’in şüphelendiği gibi, adlandırmanın altında yatan süreçlerin ve yapıların okumanın altında yatan temel süreçlerin ve yapıların bir altkümesi olduğunu bulduk. Adlandırma hızına dahil olan temel süreçlerin ve yapıların herhangi birindeki başarısızlık (bunların bağlantıları, otomatikliği ya da farklı bir devre kullanmaları dahil) adlandırma veya okuma eksikliklerine sebep olabilir.

Adlandırma hızının derinlerinde bir evrim hikâyesi pusuya yatmıştır ve ilk okuyan beynin evrilen hikâyesine katkı sunar. ŞEKİL 7.6'da UCLA'den sinirbilimci Russ Poldrack'ın ve araştırma grubumuzun adlandırma hızına dair beyin görüntüleri müthiş aydınlatıcı bir şey göstermektedir. Tam da öncesinde diğer araştırmacıların varsaydığı gibi, bu görüntülerdeki beyin hem harfleri hem de nesneleri adlandırmak için oksipital-temporal bölgedeki eski nesne tanıma yollarından (37. alan) yararlanır. fMRI görüntüleri bu araştırmacıların insanların “nöronal geridönüşümcüler” olduğuna dair hipotezlerini desteklemektedir. Ama bu görüntülerdeki daha kaydadeğer hikâye harfler ile nesneler arasındaki üç farkla alakalıdır.



ŞEKİL 7.6 HOA fMRI

Birincisi, önemli sol oksipital-temporal alan harf adlandırmasına kıyasla nesne adlandırması sırasında çok daha fazla harekete geçirilir. Nesneler genellikle bizim ileri uzmanlaşma yetimizle alakasızdır (kuş gözlemcileri için kuşlar gibi ilginç vakalar hariç), çünkü mümkün olan birçok nesne vardır. Dolayısıyla nesne tanıma

tamamen otomatik hale gelmez ve daha fazla kortikal alana ihtiyaç duyar. Nesne adlandırma devresi okuryazarlık öncesi hepimizin bir tablosudur.

İkincisi, oksipital-temporal alanın harflerle daha gelişmiş kullanımı, okuryazar beynin görsel uzmanlaşma konusundaki ve uzmanlaşmış bilgisini otomatik hale getirme konusundaki yetisini gösterir. İşte bu yüzden HOA harflerini adlandırmak her okur için HOA nesnelerinden her zaman daha hızlıdır.

Üçüncü ve daha önemlisi, kültürel olarak icat edilmiş harfler okuyan evrensel beyinde okuma için kullanılan diğer “eski yapılar”ın her birinde (özellikle de temporal-pariyetal dil alanlarında) nesnelere kıyasla daha fazla hareketliliğe sebep olur. İşte bu nedenle HOA ve HMU gibi adlandırma hızı ölçüleri, bilinen tüm dillerde okumayı kestirmenin bir yoludur. Yine bu nedenle, yan yana, nesne ve harf adlandırma görevleri için beyin görüntüleri okuma öncesi beyin ile okuma sonrası beyin karşılaştırmalı evrimsel fotoğrafları gibidir.

Son olarak, okuma öncesi çocuklarda disleksinin erken tanısı için adlandırma hızı araştırma hikâyesinde önemli gelişimsel içerimler olabilir. Disleksili çocukların büyük çoğunluğunun anaokulunun başlarında hem harflerin hem de nesnelerin adlarını çağtırmada kayda değer derecede yavaş olduklarını ve o zaman harflerin nesnelere kıyasla çok daha tahmini hale geldiğini biliyoruz. Eğer nesne ve harf adlandırma okuma öncesi ve sonrası beyni temsil ediyorsa, daha üç yaşındaki çocukların gelişen beynine bakarak nesne adlarının öğrenilmesinde daha şimdiden zaafı olup olmadığını görebiliriz. Eğer belli bir beynin, nesneleri ve renkleri ele almak için tamamen farklı bir hızda, hatta farklı bir devrede geliştiğini erken yaştan tespit edebilirsek (örneğin görüntüleme araştırması sağ yarıküre devreleri gibi çok bariz bir fark gösterirse) ileride okuma başarısızlığı olabileceğini çok daha erkenden kestirebilir ve erken müdahale için fırsat elde edebiliriz. İleride araştırmacıların çocuklar daha okumayı öğrenmeden nesne adlandırmayı görüntüleyebileceklerini, bu sayede bir devredeki belli birtakım yapılardan yararlanmanın yeni okuryazarlık görevlerine uyum sağlayamamanın sebebi mi yoksa sonucu mu olacağını inceleyebileceğimizi umuyorum.

Bu tür karmaşık mefhumlar bizi hız ve otomatiklik meselelerinden zamanla alakalı eksikliklerin altta yatan nedenlerine götürür. Olasılıklardan biri devre bağlantılarıyla alakalıdır.

Üçüncü İlke: Yapılar Arasındaki Devre Bağlantılarında Bir Engel

Bu hipotez grubu, sorunu bir yapının içine yerleştirmekten ziyade yapılar arasındaki bağlantılılığı anlamanın önemini vurgular. Norman Geschwind, Déjerine’in ilk klasik aleksi vakasını tercüme ederken, 19. yüzyılda yaşamış nörolog Carl Wernicke’nin

“bağlantısızlık sendromu” kavramını yeniden tedavüle sokarak, her bilişsel işlev için tüm bileşen sistemlerinin birlikte çalışmasının ne kadar önemli olduğunu anlatmıştı. Dolayısıyla sağ yarıküredeki görsel bilginin korpus kallosumdan sol yarıkürenin görsel-sözel süreçlerine geçemiyor olması, Mösyö X’in rahatsızlığında sol yarıküredeki yapısal hasar kadar önemliydi. Okuma devresi dahilindeki bağlantılar bizatihi yapılar kadar önemlidir.

20. yüzyılın ortasındaki birçok teorisyen bu üçüncü türde hipotezi, okuma devresindeki yapılar ve süreçler arasındaki bağlantıları dikkate alarak vurgulamıştır. En yaygın iki fikir, bağlantılardaki başarısızlığın kaynağını ya görsel-sözel süreçler ya da görsel-işitsel sistemler arasına yerleştirmişti. Modern sinirbilim, okuma için önemli çeşitli yapılar arasındaki etkileşimlerin gücünü ya da işlevsel bağlantılılığını incelemek için bu açıklamaların derinine iner. İşlevsel bağlantılılıkla ilgilenen sinirbilimciler okuma devresinin temel bileşenleri arasındaki etkileşimlerin verimliliğini ve gücünü araştırırlar.

Bu araştırmada en az üç tür bağlantısızlık masaya yatırılıyor ve bir kez daha bunların toplu bilgisi büyük resmi ortaya koyuyor. Devresel disfonksiyonun ilk biçiminin bir örneğini İtalyan sinirbilimciler bulmuştur: Disleksili İtalyan okurlarda “*insula*” adı verilen geniş bir bağlantı alanında faaliyet azlığı temelinde frontal ve posterior dil bölgeleri arasında bir bağlantısızlık gözüküyordu. Bu önemli bölge görece uzak beyin bölgeleri arasında aracılık eder bulunur ve otomatik işleme açısından kritiktir.

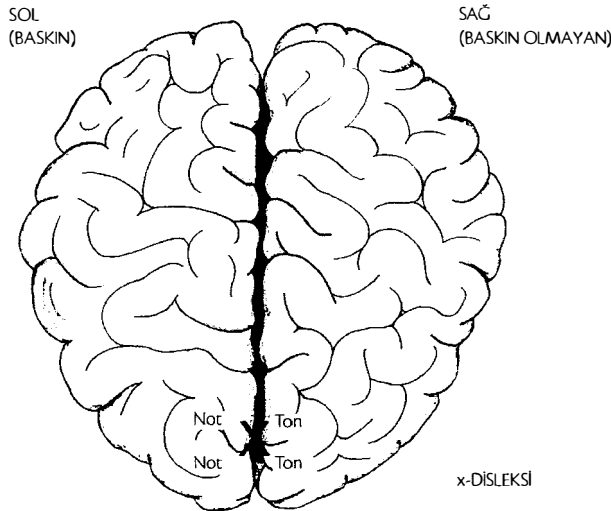
Yale Üniversitesi ve Haskins Laboratuvarı’ndan araştırmacılar farklı ama potansiyel açıdan alakalı türde bir bağlantısızlık tespit etmiştir. Her dilde, okumanın hemen başında hareketlendiği gözüken çok önemli oksipital-temporal bölgeyi incelerken, bu 37. alanın disleksili okurlarda aynı şekilde bağlantılı olmadığını bulmuşlardır. Sorunlu olmayan okurlarda en güçlü, en otomatik bağlantılar sol yarıküredeki posterior bölge ile frontal alanlar arasında kurulmaktadır. Oysa disleksili okurlarda en güçlü bağlantılar sol oksipital-temporal alan ile sağ yarıkürenin frontal alanları arasında gözükmektedir. Ayrıca bazı sinirbilimciler disleksi durumunda, iyi çaylak okurların yararlandığı sol angular girusun okuma sırasında diğer sol yarıküre dil bölgelerinden ve fonolojik bilginin işleyişinden işlevsel açıdan kopuk gözüktüğünü bulmuşlardır.

Görüntüleme çalışmalarında belirtilen son bir bağlantısızlık biçimi tüm bu bulguları birleştirmemize yardımcı olabilir. Houston’daki bir araştırma grubu manyetoensefalografi adı verilen ve okuma sırasında hangi bölgenin ne zaman hareketlendiğine dair yaklaşık bir bilgi sunan görüntüleme yönteminden yararlan-

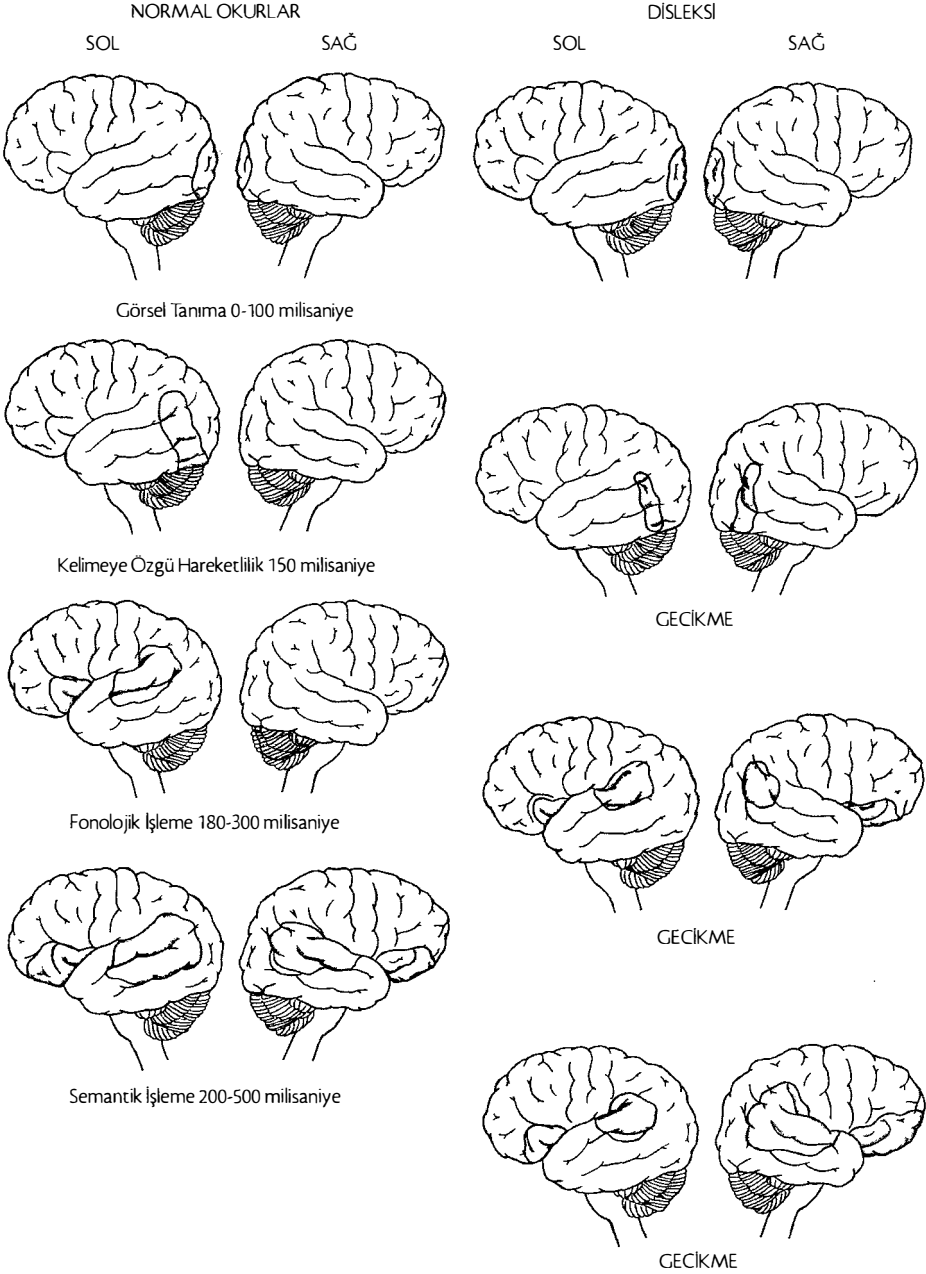
mışlardı. Disleksili çocukların, sol ve sağ oksipital loblardaki görsel bölgelerden sağ angular girus bölgesine ve sonra da frontal bölgelere ilerlediklerini tespit etmişlerdi. Başka bir deyişle, disleksili çocuklar tamamen farklı bir okuma devresinden yararlanıyorlardı. Bu beklenmedik bulgular birçok gizemi, mesela neden MIT’deki bazı meslektaşlarımdan dislekside sol angular girus bölgesinde yetersiz aktivasyon bulduklarını ve diğer açılardan her yere yetişen sol oksipital-temporal bölgede çok daha az aktivasyon tespit ettiklerini açıklamamıza yardımcı olur. Bu bulgular bizi devrelerin içindeki görünür bağlantısızlıklara dair tartışmalardan bu dört hipotez içindeki en kışkırtıcı olanına taşır: Farklı şekilde yeniden düzenlenmiş bir beyin ihtimali!

Dördüncü İlke: Okuma İçin Farklı bir Devre

Tarihsel açıdan, disleksinin en sıra dışı ve kapsamlı izahı parlak nörolog Samuel T. Orton ve meslektaşı Anna Gillingham’dan gelmiştir. Orton 1920’ler ile 1930’lardaki klinik çalışmaları temelinde okuma bozukluğuna yeni bir ad vermişti: “Strefosimboli”, yani “semboller ters çevirme”. Orton’a göre, beyindeki normal işbölümünde genellikle baskın olan sol yarıküre bir harfin (b ya da d) ya da harf silsilesinin (“ton”dan ziyade “not”) doğru yönelimini seçer. Oysa dislekside yarıküre baskınlığının bu örüntüsü ya gerçekleşmemiştir ya da çarpıcı şekilde gecikmiştir. Orton’a göre, sağ yarıküre ile sol yarıküre arasındaki iletişim kopukluğunun bir sonucu olarak, belli çocuklar doğru harf yönelimini seçemezler. Bunun sonucunda görme uzamında karmaşa, harflerin tersine çevrilmesi ve okuma, telaffuz ve el yazısında zorluklar, yani disleksi ortaya çıkar.



ŞEKİL 7.7 Orton’ın varsayımsal strefosimbolisi



ŞEKİL 7.8 Dislekside zaman çizelgesi

Dislekside sol yarıkürenin okumayla alakalı çeşitli görevleri işleme konusunda sağ yarıküreden daha zayıf gözükmesi fikri 1960'lar ile 1970'lerde araştırmacıları büyülemişti. Örneğin bir çocuğun farklı kulaklara farklı şekillerde sunulan uyarıcıları dinlediği görevler (dikotik görevler olarak bilinir) okuması bozuk okurların işitme süreçlerinde sol yarıkürelerini ortalama okurlarla aynı şekilde kullanmadığını gösteriyordu. 1970'te Boston VA Hastanesi'ndeki nöropsikologlar ortalama okurlar ile bir grup disleksili bireyi birtakım görme, işitme ve motor görevleri konusunda test etmişti. Okuması bozuk okurların hızı bu görevlerin her birinde daha kötü olduğu gibi, dikotik dinleme görevinde de disleksili okurların sağ yarıküresi daha üstündü.

Benzer şekilde, 1970'lerde araştırmacılar, kelime tanıma testleri sırasında disleksili bireylerin görme alanlarında beklenmedik bir simetri tespit etmişlerdi ve sol yarıküre dilsel bilgiyi ele almada şaşırtıcı derecede zayıf kalıyordu. Bu dönemde ardı ardına yapılan lateralizasyon çalışmaları dislekside birtakım görevler için sağ yarıküreye alışılmadık derecede başvurulduğunu gösteriyordu. Uzun yıllar bu bulgular sağ beyin ve sol beyin işleme sürecine dair aşırı basitleştirilmiş bir görüşün ürünü olarak görüldü, ama birazdan göreceğimiz gibi, görüntüleme araştırmacıları hem Orton'un fikirlerini hem de yarıküre işleyişlerine dair bu eski teorileri gözden geçirmeye başlıyorlar.

Tipik okumanın nöral gelişimine dair süregelen araştırmalarda, Georgetown Üniversitesi araştırma grubu zamanla sağ yarıkürenin büyük görsel tanıma sisteminin kelimeleri okumada "giderek ayrıştığını" ve sol yarıkürenin frontal, temporal ve oksipital-temporal bölgelerinin giderek birleştiğini tespit etmişlerdi. Bu durum gelişim sırasında sol yarıkürenin kelimelerin işleyişini devraldığını savunan Orton'ı desteklemektedir.

Gelgelelim, bir kez daha, okuma devresinin bu ilerlemeli gelişimi dislekside aynı şekilde görülmez. Yale'den Sally ve Bennett Shaywitz'in öncülüğündeki araştırmacılar disleksili çocuklarda basit görselden daha karmaşık kafiyeleme görevlerine kadar okumayla alakalı birtakım görevlerde beklenmedik bir devre gözlemlemişlerdi. Bu çocuklar daha fazla frontal bölgeden yararlanıyor ve ayrıca sol posterior bölgelerde, özellikle de gelişimsel açıdan önemli sol yarıküre angular girusunda daha az faaliyet gösteriyordu. En önemlisi, bu grup genellikle daha etkili olan sol yarıküre bölgelerinin ele aldığı işlevleri yerine getiren, potansiyel açıdan karşılayıcı "yardımcı" sağ yarıküre bölgeleri tespit etmişti. Daha yakın döneme ait bir çalışmada Yale takımı, okuması bozuk olmayan yetişkinler ile okuma bozuklukları olan iki grup yetişkinini incelemişti; bu iki gruptan biri doğruluk konusunda karşılanmıştı ama yine de akıcı değildi, diğeri ise karşılanmayan, kalıcı, potansiyel açıdan çevreden etkilenen kusurlara sahipti. Herkesi şaşırtan husus, okuması bozuk olmayan

ve karşılanmamış, daha çevre temelli okurların temel devrelerinin benzer çizgileri takip etmesiydi. Klasik disleksi profiline daha yakın olan karşılanmış okurlar daha çok sağ yarıküreden yararlanıyordu (oksipital-temporal bölgeler dahil) ve diğer iki grubun kullandığı sol posterior bölgelerde faaliyet daha azdı. Ayrıca eksiklikleri daimi olan okurlar sol oksipital temporal bölgeyi okuması bozuk olmayanlardan daha çok kullanıyorlardı ve dolayısıyla bu gruptaki analitik stratejilerden ziyade bellek stratejilerinden daha çok yararlandıklarını göstermiş oluyorlardı.

Yakın gelecekteki araştırmalara dair iştahınızı kabartacak şekilde, sanatçı Catherine Stoodley disleksili insanların görsel, ortografik, fonolojik ve semantik bilgiyi nasıl işlediklerine dair bazı temel beyin görüntüleme bulgularının bir eskizini çıkarmıştır. **ŞEKİL 7.8**'deki örüntü disleksili bireylerde otomatiklik ve akıcılık üzerine çalışmalardan hareketle bugün tamamen öngörülebilen bir şeyi açığa sermektedir. Disleksili okurlar en az 150 milisaniyeden itibaren hiçbir noktada zamanında davranmazlar. Ayrıca burada çok değil yakın zaman önce çok şaşırtıcı gelebilecek bir şey de sergilenmektedir. Disleksili okurlar tipik bir okurunkinden farklı beyin devreleri kullanıyor gözükmektedir. Disleksili beyin, sağ yarıküre yapılarını sol yarıküre yapılarından daha çok kullanmaktadır: Görsel çağrışım bölgeleri ve oksipital-temporal alan ile başlayıp sağ angular girus, supramarjinal girus ve temporal bölgelere kadar. Temel frontal bölgelerden bilateral olarak yararlanılmaktadır, ama bu frontal aktivasyon gecikmektedir.

Bu zaman çizelgesi ABD, İsrail ve Finlandiya dahil olmak üzere dünyanın çeşitli bölgelerindeki birçok laboratuvar da yürütülen çalışmaların toplamının bir ürünüdür. Bu çalışmalar henüz tamamlanmamıştır. En iyi ihtimalle, düşünceye sevk edicidir; en kötü ihtimalle de yanlış yönlendiricidir. Görüntüleme ve eğitim çalışmalarında, Sokrates'in metin konusundaki uyarısının, beyin görüntüleri için de aynen geçerli olduğunu aklınızdan çıkarmayın. "Görünüşte nüfuz edilemez olmaları hakikat yanılması uyandırır", oysa gerçekte bunlar o zamana dek sahip olduğumuz denekler üzerinden istatistiksel ortalamalara dair en iyi yorumumuzdur. Ancak zamanla ve daha fazla kanıtla farklı bir yarıkürenin kapasitesi hakkındaki hakikat ortaya çıkacaktır. Ama sağ yarıkürenin egemen olduğu disleksili okuma devresine dair yeni yeni ortaya çıkan anlayışın bazı okurlarda doğru olduğu kanıtlanırsa; o zaman bu çocuklardaki disleksili beyin ortografik, fonolojik, semantik, sözdizimsel ve çıkarımsal süreçleri daha yavaş gören, işiten, öğrenen ve bütünleştiren bir nitelikte olduğu gibi, tüm bunları zamansal kesinlik için tasarlanmamış bir yarıkürede büyük oranda farklı bir yapı devresiyle birlikte yapıyor demektir.

Seçkin araştırmacılarından Ovid Tzeng ve William Wang'ın yıllar önce belirttiği gibi, sol yarıküre insan konuşması ve yazı dili için gerekli ince kesinlik ve zamanlamayı ele alacak şekilde evrilmiştir; halbuki sağ yarıküre yaratıcılık, örüntü çıkarımı ve bağlamsal yetenekler gibi daha büyük ölçekli işlemlere daha uygundur. Sağ yarıkürenin egemen olduğu devreyle ilgili tablo her biri daha genel bir sendromun tezahürü olarak tarif edilen farklı hipotezler yüzüylını açıklamaya yardımcı olur. “Okuma piramidi” bağlamında ve burada sunulan beynin temel ilkelerinin düzenlemesiyle, disleksi hakkındaki hipotezlerin tarihi kapsayıcı bir içgörüyü akla getiriyor: Okuma bozukluklarının mümkün olan her biçimini, özellikle de farklı dillerde olanları açıklayacak tek bir hipotez hiçbir zaman bulunamayacaktır.

Böylece günümüzde disleksiyle ilgili yakıcı sorunlara ve sadece farklı dillerde değil, aynı yazı sistemi içinde de okuması bozuk okurlarda heterojenlik meselesine gelmiş oluyoruz. Okumada beyin tasarımının ilkelerini anlamak bizi okuma bozukluklarına dair tek boyutlu bir izahtan uzaklaştırır ve çok boyutlu bir görüşe yakınlaştırır. Okuma başarısızlığının birçok muhtemel sebebi olabilir ve bu olgunun müdahale açısından birçok güç sonucu vardır. Bu da araştırmamızın odağını disleksinin “temel sebebi”ni bulma arayışından disleksili okurların en yaygın alttürlerini bulmaya kaydırmaktadır.

İstenmeyen İlke: Çoklu Yapılar, Çoklu Eksikler ve Çoklu Alttürler

Alttürler fikrini kabul etmek, gelişimlerinin seyri boyunca değişen karışık özelliklere sahip gerçek çocukları ampirik temelli sınıflandırma sistemlerine yerleştirmekten çok daha kolaydır. Kanadalı meslektaşım Pat Bowers'la birlikte çoklu eksiklikleri ele alma konusunda kasten basit bir yaklaşım benimsemiştik. Okuma problemleri olan çocukların disleksinin en iyi iki göstergesinde, eksikliklere dayalı alttürlerle girip girmediklerini inceledik: alttür 1, sesbirim farkındalığı problemleri (yapısal bir hipotez); alttür 2, yavaş adlandırma hızı (hız ve akıcılığı işlemek için bir vekil); alttür 3, her ikisi birden. İngilizce konuşan zayıf okurların yaklaşık dörtte birinin yalnız fonolojik kusurları vardır. En önemlisi, zayıf okurların sadece yüzde yirmi kadarının yalnız akıcılık kusurları vardır. Disleksinin bu “yalnız akıcılık” alttürü İngilizcede görece küçük bir grup olsa da, daha düzenli bir yazı sistemine sahip olan Almanca ve İspanyolca gibi dillerde daha büyük bir grubu oluşturur. Bu akıcılık alttürünün İngilizcedeki örneği, Altıncı Bölüm’de bahsi geçen ve arylarını söyleyecek kadar hızlı okuyamayan ama öğretmenlerinin gözünde okuması bozuk olarak görülmeyen Luke’tur. Çoğu okulda bu tür öğrenciler düzenli olarak gözden

kaçırılır, çünkü başlangıçta gerçek deşifre problemleri yoktur ve ancak sonradan akıcılık kusurları ve zayıf kavrayış sergilerler.

İngilizcede gördüğümüz en yaygın ve en zor okur alttürü, alttür 3'tü: Adlandırma hızı ve fonolojide çifte eksikliği olan ve buna okumanın her veçhesinde en ciddi kusurlar eşlik eden okur. Tarihsel olarak klasik disleksili bireyler dendiğinde hem yapısal hem de işleme hızı kusurları olan bu okurlar akla gelir.

İşin ilgi çekici yanı şu ki zayıf okurların yaklaşık yüzde 10'u bu şekilde sınıflandırılmaz. Psikolog Bruce Pennington'ın tarif ettiği şekliyle, bunun için bir gün yapısal ve genetik verileri birleştirebilecek çoklu alttür sınıflandırmalarına ihtiyaç vardır. Bu tür karmaşık analizlerden birinde, Robin Morris'in Georgia State'teki grubu disleksili olan en engelli çocuk grubunun sadece birleşik eksikliklerimize değil, kısa süreli bellekte de bir kusura sahip olduklarını göstermişlerdi.

Bütün alttürlerimiz daha kavrayışlı hale gelene kadar, birkaç lehçe ve dil sistemindeki uluslararası düzeyde geçişli çifte eksiklik çerçevesini kullanarak bazı yararlı şeyler öğreniyoruz. Örneğin birçok İngilizce incelemede, her alttürdeki çocukların oranları benzer görünüyor, ama standart Amerikan İngilizcesinden farklı bir lehçe konuşan çocuklar ciddi farklılıklar sergiliyorlar. Araştırma grubumuz Afrikalı-Amerikalı okuması bozuk çocuklar arasında çok sıradışı farklar tespit etmişti, oysa bu çocuklar zekâ, eğitim ve sosyoekonomik statü bakımından Avrupalı-Amerikalı çocukların her açıdan dengiydi. Çifte eksiklik ve fonoloji alttüründe çok daha fazla Afrikalı-Amerikalı çocuk vardı ve okuma bozuklukları kitlesi içinde orantısız bir şekilde temsil ediliyorlardı.

Umut vaat eden hipotezlerden biri birçok Afrikalı-Amerikalı çocuk tarafından İngilizcedeki birkaç lehçeden biri olan Afrikalı-Amerikalı Yerel İngilizcesi (AAVE) kullanılmasıdır. Tufts'tan sosyolog-dilbilimci Chip Gidney ve araştırma grubumuz, standart Amerikan İngilizcesi ile Afrikalı-Amerikalı yerel İngilizcesi arasındaki ince farkları anlamaya çalışıyorlar. İlk lehçeye uzun zamandır alışmış olan çocuklar ikinci bir lehçedeki sesbirim-yazıbirim mütakabiliyet kurallarını öğrenmeye çalıştığında bu farkların bir engel teşkil edip etmediğini bilmek istiyoruz. İnce lehçe farklarının oluşunun, bir çocuğun sesbirim farkındalığında, İspanyolca ya da Fransızca gibi tamamen farklı sesbirimleri olan bir dil konuştuğundakinden daha büyük bir sorun teşkil edip etmediğini anlamayı umuyoruz.

Kesin olarak bildiğimiz bir şey varsa, o da Afrikalı-Amerikalı Yerel İngilizcesi kullanan çocukların fonolojik sorunlarının daha fazla olduğudur. Bu açıdan İspanyolca ya da Çince gibi farklı diller konuşan çocuklarla aralarında çarpıcı farklar vardır.

Bu da bizi okuyan beynin tasarımına ilişkin daha evrensel meselelere ve disleksinin farklı dillerde nasıl tezahür ettiği sorununa geri götürüyor.

Legasthenie, Dyslexi, Dyslexie: Disleksinin Dünyadaki Farklı Yüzleri

Alman aksanıyla konuşsa da kusursuz bir İngilizcesi olan Avusturyalı psikolog Heinz Wimmer, disleksinin Almanca, Hollandaca ve diğer birçok ortografideki tezahür etme tarzındaki çok gerçek farklılıkları tarif ederken Henry Kissinger'ı akla getiriyor. Belli bir dilde neyin vurgulandığına bağlı olarak (Almancada akıcılık; Çincede görsel uzamsal bellek; İngilizcede fonolojik yetenekler), disleksinin biraz farklı yüzleri ve okuma başarısızlığının farklı habercileri olacaktır. Okuyan beynin evriminde gördüğümüz gibi, her yazı sistemi okuma devresinde yer alan temel yapılardan biraz farklı şekillerde yararlanır. Dolayısıyla Çin'de disleksinin biraz farklı bir niteliğe sahip olması tesadüf değildir. Hong Kong'daki araştırmacılar Çince konuşan disleksili çocuklarda bizim çifte eksiklik alttürümüze benzer birkaç alttür tespit etmişlerdir; ama temel eksikliğin, beklendiği üzere, ortografik süreçler olduğu büyüleyici bir ek alttür de bulmuşlardır.

İspanyolca konuşanlar arasında, Madrid'deki araştırmacılar bizim çifte eksiklik sınıflandırmamıza benzer alttürler tespit etmişlerdir, ama çarpıcı bir farkla: En çok etkilenen alttür arasındaki kavrayış disleksili İngilizce okurlarına kıyasla İspanyolca okurlarında çok daha sorunsuz gözüküyordu. İbranice için de benzer verilere ulaşılmıştı. Her açıdan dikkatlice eşleştirilmiş olan İbranice konuşanlar ile İngilizce konuşanlar arasında bir karşılaştırma yapan Hayfa'daki araştırmacılar, İbranice okurlarının kavrayış konusunda daha sorunsuz olduğunu tespit etmişlerdir. Bu dillerde deşifre için gerekli sürenin daha az olması İngilizceye kıyasla kavrayışa daha fazla zaman ayırmayı sağlamaktadır.

Bu diller arası incelemelerden çıkartılması gereken, bir yazı sisteminin tikel vurgularının sistemin nasıl bölündüğünü etkilediğidir. İngilizce ve Fransızca gibi daha düzensiz dillerde olduğu gibi, fonolojik yetenekler okuma ediniminde daha önemli rol oynadığında, sesbirim farkındalığı ve deşifre etme doğruluğu genellikle çok eksiktir ve disleksinin önemli habercilerindendir. Bu yetenekler okumada bu denli baskın bir rol oynamadığında (Almanca gibi şeffaf ortografilerde ve daha resimyazısal yazı sistemlerinde) işleme hızı okuma performansının en güçlü tanıtıl habercisi olurken, okumada akıcılık ve kavrayış meseleleri disleksi profiline damga vurmaktadır. Daha şeffaf olan bu dillerde (Almanca, İtalyanca, İspanyolca, Fince, Hollandaca ve Yunanca) disleksili çocuk kelimeleri deşifre ederken daha az sorun yaşar, ama bağlantılı metni anlayarak akıcı bir şekilde okuma konusu daha fazla sorun teşkil eder.

* * *

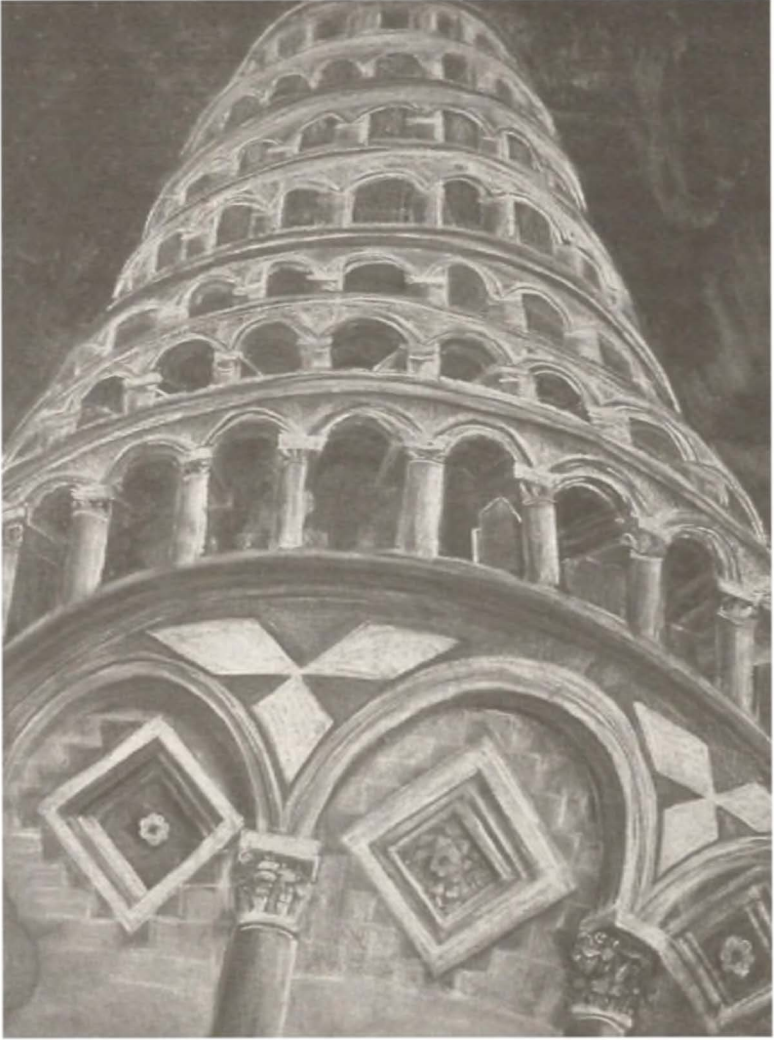
Beynin okuma gelişimi tasarımının ilkelerine göre ve farklı lehçe ve dilleri dikkate alarak düzenlenmiş olan yüzyıllık araştırmaların bütünü, okuyan beyne dair çok önemli bir tablo ortaya çıkarıyor. Bizi yazı sistemlerinin evriminden ve çocuklarda okuma ediniminin gelişiminden öğrendiklerimizin ötesine götürüyor. Okumada her şeyin önemli olduğunu gösteriyor: Görme ve işitme süreçlerindeki en küçük özellik detektörleri; farklı yazı sistemlerindeki çeşitli süreçleri bağlantılandırmak için gerekli farklı zaman miktarları; hangi yarıkürenin ne yaptığı sorunu.

Tüm bu bilgilerle kolları sıvayan 21. yüzyıl araştırmacıları disleksinin devasa tarihindeki bulguların nihayetinde eski yapıların gelişimini ve birlikte etkin şekilde çalışma yeteneklerini yöneten fevkalade sınırlı sayıda gene bağlı olup olmadığını sormaya başlıyorlar. Sekizinci Bölüm’de ayrıntılarıyla masaya yatırılacak olan bu hipotezler, nihayetinde, birkaç sıradışı genin okuma için gerekli yapılarda nöron gelişimine dair birkaç sapkın örüntüye sebep olduğu ve bunun sonucunda hiçbir şekilde okumayı amaçlamayan tümüyle yeni ama daha etkisiz devrelerin yaratılmasına yol açtığı dört tezin bir sentezine işaret edebilir.

Yüzyıllık Gizem

Yüzyıl önce disleksi diye bir şey olduğunu neredeyse kimse bilmiyordu. Yaklaşık bu dönemde benim büyük büyük dedem Indiana’ya bir el arabası sürmüş ve küçük bir ekonomik imparatorluk kurmuştu. 19. yüzyılda Güney Indiana tarihçesinde anlatıldığı şekliyle, İngiltere’ye yılda milyonlarca kilo tütün taşımış, üstelik çok ilginç bir özelliği olmasına rağmen: “Bay Beckmann’ın okuma yazma bilmediği söylenir. Rakam yerine hesaplarındaki birim kadar çizik atarmış. Bazen rakam kullanırmış ama bunu yaparken yüzüne gözüne bulaştırır, mesela 10’u 01 yaparmış.” Ecdadımın okumayı bilmemesi ve rakamları tersine çevirme eğilimi hakkında neler hissettiğini hiçbir zaman bilemeyeceğim, ama kimi zaman Jackie Stewart gibi hissettiği anlar olduğuna iddiaya girerim: Tüm maddi başarılarına karşın hüsrana uğramış, belki de küçük görülmüştür.

Neyse ki ciddi okuma bozukluklarının her öğretmenin sınıfında yaşadıklarının tanıdık bir parçası olduğu bir aşamaya ulaşmış bulunuyoruz. Okuma bozukluğunun nasıl kestirilebileceğine dair bilgimiz öğretme pratiğini şekillendirmeye başladı bile. Jackie Stewart, Paul Orfalea, Russell Cosby ve daha birçokları bilgi ile yaşamlarını etkileyen uygulama arasındaki boşluğun çok canlı örnekleridir. Yine de çok az öğretmen disleksinin tarihini biliyor; mevcut eğilimlerin farkında olanların sayısı ise çok daha az. Eğer öğretmenlere ve ebeveynlerin hepsine birkaç



ŞEKİL 7.9 Ben Noam'ın 17 yaşında çizdiği Pisa Kulesi.

dakikalığına hitap etme şansım olsaydı, disleksinin 20. yüzyıl tarihinin içerimlerini şu şekilde özetlerdim:

- Okumayı öğrenmek, tıpkı Red Sox beyzbolu gibi, birkaç nedenle ters gidebilecek muhteşem bir şeydir. Eğer bir çocuk görünürde herhangi bir neden yokken (görme bozukluğu ya da uygun okuma eğitimi almamış olması gibi) okumayı sökemiorsa, çocuğun okuma uzmanları ve klinisyenlerince değerlendirilmesi hayati önemdedir.
- Disleksinin tek bir biçimi yoktur; okumanın birçok bileşenini ve ayrıca belirli bir dildeki özgün yazı sistemini yansıtan gelişimsel okuma bozuklukları bir süreklilik oluşturur. Dolayısıyla okuması bozuk çocuklar çok çeşitli kusurlar sergileyebilir ve sergiler de. Bunlardan

bazıları inceliklidir ve okul aşamasına gelindiğinde sadece akıcılık ve kavrayış içerir, ama en azından İngilizce konuşan çoğu çocukta öncelikle deşifre problemleri ve yazıbirim-sesbirim mütakabiliyetinin kurallarını öğrenmeme sorunu baş gösterir. Bu kusur çoğu zaman heceleme ve yazmada da kendini gösterir.

- En bilindik kusurlardan ikisi fonoloji ve okuma akıcılığının altında yatan süreçleri kapsamaktadır. Bu nedenle, kelime dağarcığının yanı sıra sesbirim farkındalığı ve adlandırma hızı süreçlerine dair ölçümler bütün dillerde okuma başarısızlığına dair en iyi iki tahmin aracıdır. Fonolojik eksikleri olan çocuklar harf-ses mütakabiliyeti kuralları ve deşifre etmeyi öğrenme konusunda zorluk yaşarlar. Sesbirim farkındalığı ölçümleri bu çocukları anaokulunda ve birinci sınıfta tespit etmeyi sağlar. Halbuki sadece akıcılık sorunları olan çocuklar çoğu zaman küçük yaştan itibaren adlandırma hızı eksiklikleri sergiler. Bu çocuklar çoğu zaman göz ardı edilir, çünkü deşifre etmeleri yavaş da olsa yeterlidir. Yaşı daha büyük öğrenciler ya da yetişkinler olduklarında gerekli okuma miktarı kendilerinin yavaş okuma hızını bastırıldığında zorluk yaşarlar. Almanca ve İspanyolca gibi daha düzenli diller konuşan disleksili çocuklara fazlasıyla benzerler ve çoğu zaman sadece akıcılık ve kavrayış problemleri sergilerler. HOA ve HMU gibi hızlı adlandırma ölçümleri bu tür çocukları daha anaokulu ve birinci sınıfta tespit edecektir. Hem sesbirim farkındalığı hem de adlandırma hızında eksikliğe sahip çocuklar daha baştan yoğun müdahaleye ihtiyaç duyarlar. Çocukların küçük bir grubunun okuma bozukluğu vardır ama adlandırma hızı veya fonoloji sorunları yaşamazlar ve onlar hakkında daha çok şey bilmemiz gerekir.
- Ciddi okuma özürlü olan bazı küçük çocuklar, dilsel açıdan öyle yoksul arka planlardan gelir ki kelime dağarcığı kritik bir rol oynar. İngilizce öğrenmekte olan ya da İngilizcenin sınıftakinden farklı bir lehçesini (Afrikalı-Amerikalı Yerel İngilizcesi ya da Hawaii kırma dili) konuşan bazı çocuklar büyük oranda ikinci bir dil ya da lehçenin öğrenilmesine dayalı okuma bozuklukları sergileyebilir. Onlar İngilizce sesbirimlerini aynı şekilde işlemez. Standart Amerikan İngilizcesini öğrenmeye ilaveten bir okuma bozuklukları var mı yoksa zayıf okumaları sadece ikinci dil ya da lehçe meselelerine mi dayalı, bunu keşfetmek önemlidir.
- Disleksili çocuklara müdahale, okumanın katkı sunan bileşenlerinden her birini (ortografiden fonolojiye, kelime dağarcığından morfolojiye kadar), bağlantılarını, akıcılığını ve kavrayışla bütünleşmelerinin gelişimini ele almalıdır.
- Disleksinin herhangi bir biçimiyle malul olan çocuklar “aptal” ya da “inatçı” değildir; “potansiyel seviyelerini yakalayamadıkları” da

söylenemez. En sık duyulan üç açıklama bu olmasına karşın, kendileri de dahil olmak üzere birçok insan tarafından birçok kez bu şekilde tanımlanmaları yanlıştır. Ebeveynlerin ve öğretmenlerin herhangi bir okuma problemi olan çocukların hemen ve yoğun bir müdahale almalarını ve hiçbir çocuğun ya da yetişkinin okuma problemlerini düşük zekâyla bir tutmamasını sağlayacak şekilde çalışmaları hayati önemdedir. Zorlanmanın ilk işaretinden çocuk bağımsız akıcı bir okur haline gelene kadar kapsamlı bir destek programı uygulanmalıdır, aksi takdirde okuma başarısızlığının yol açtığı sıkıntılar öğrenme başarısızlığı, okulu bırakma ve suça bulaşmaya varabilir. En önemlisi, bu çocukların kayda değer potansiyeli hem kendileri hem toplum açısından heba olacaktır.

İlk oğlum Ben buna bir örnektir. Anne tarafından büyük büyük büyük dedesi okuma zorluğu yaşadktan yüzyıl sonra, diğer birçok disleksili çocuk gibi ciddi zekâsı, yeteneği ve ilgili ebeveynleri olmasına rağmen Ben de okumakta zorlanıyordu. Bu kitabı yazma sürecindeki en dokunaklı anlardan biri Samuel T. Orton’ın şaşırtıcı lateralizasyon hipotezlerini yazdığım sırada yaşandı. Oğlum lisedeyken zaman zaman yaptığı gibi, yemek masasında yanıma oturmuş, ben Orton’ın neden yanılıyor olabileceğini yazarken o da çizim yapıyordu. Oğlum Ben’in eğik Pisa Kulesi’ni müthiş bir doğrulukla ve ayrıntılı olarak çizdiğini gördüm – ama baş aşağı (şekil 7.9)! Neden böyle yaptığını sorduğumda, böyle yapmanın daha kolayına geldiğini söyledi. İçimizde araştırma yapan hiç kimse bu tür bir olguyu mevcut bilğimiz temelinde yeterince açıklayamaz. Disleksinin gizemlerle dolu tarihinde bildiklerimiz çoktur, ama henüz bilmediklerimiz de bir hayli fazladır. Ben’in farklı uzamsal yetilerini açıklayabilecek olan sağ yarıkürenin egemen olduğu bir okuma devresi olanağına dair son derece kışkırtıcı bulgular çözümsüzlüğünü korumaktadır.

Geçen yıl Ben 18 yaşına bastığında ve Rhode Island Tasarım Okulu’na gitmek üzereyken, tüm bu spekülâtif meseleyi kendisiyle tartışmaya karar verdim. Öncelikle, beynin tipik okurlarda her iki yarıküreden nasıl yararlandığına dair akış grafikleri çizdik, ardından daha genel amaçlar adına, yolakların kullanıla kullanıla zaman içinde nasıl güçlenip otomatik hale geldiğinin ve son olarak da devre yolaklarının dislekside nasıl büyük farklar gösterebileceğinin grafiklerini çizdik. Kocam Gil’le birlikte Ben’in bizi şaşırtmasına yıllardır alışığız. Ne var ki ilk sorduğu sorular şaşkınlıktan küçük dilimi yutmama sebep oldu: “Yani ben sağ yarıküremi diğer insanlardan daha fazla kullandığım ve sağ yolaklarım bu şekilde güçlendiği için bu benim daha yaratıcı olduğum anlamına mı geliyor? Yoksa disleksili olanlar en baştan itibaren daha yaratıcı beyinlerle doğuyorlar mı demek?” Ben’in sorduğu soruların cevabını bilmiyorum. Ama sağ yarıküre okuma devrelerinin, harfleri

adlandıramamanın ve kelimeleri kolayca okuyamamanın sebebi mi yoksa sonucu mu olduğuna ilişkin yeni araştırmaların çoğunda tekrarlanan sorularla yakından bağlantılı olduğunu biliyorum.

21. yüzyılda parmaklarımızın ucunda bir mucizenin ortaya serildiğine şahit oluyoruz. Disleksinin geçmiş tarihinden bilinen ve göz ardı edilen ipuçlarını son dönem görüntüleme çalışmalarının sağladığı yeni bilgilerle birleştirmemiz sayesinde, beynin okumayı öğrenemediğinde olup bitenler hakkında çok daha kapsamlı bir anlayış şekillenmeye başlıyor. Henüz disleksi üzerine yeni çalışmaların hikâyesinin sonunu bilmiyorum ve bir araştırmacı olarak altıncı hislerim hakkında yazmayı da pek doğru bulmuyorum. Ama hislerimde yanılmıyorsam, disleksi beynin telafi etmek için kullandığı stratejilerin şaşırtıcı bir örneği olacaktır: Beyin bir işlevi düzgün şekilde yerine getiremediğinde, tam anlamıyla kendini başka bir işlev bulacak şekilde yeniden düzenler. Bunun neden böyle olduğu sorusu bizi piramidin son iki katmanına ve genetik bileşimimizin merak uyandırıcı meselelerine götürüyor.

Genler, Yetenekler ve Disleksi

“Harfler sen okuduğunda sayfada akıp gidiyor, değil mi? Bunun sebebi zihninin antik Yunancaya göre tasarlanmış olması” diye açıklıyordu bizimle beraber kamp yapanlardan biri olan gri gözlü Annabeth. “Ve ADHD [Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu] – takıntılısın, sınıfta hareketsiz oturmayı beceremiyorsun. Bunlar senin savaş alanı reflekslerin. Gerçek bir kavgada seni hayatta tutardı. Dikkat problemlerine gelince, bunun sebebi Percy, çok fazla görmek, çok az değil. Duyuların düzenli bir fanininkinden daha iyi. [...] Bununla yüzleş. Sen yarımkansın.”

—Rick Riordan

Ahşaptaki kusurların
yontmayı en derinine kadar götürmeye nasıl sevk ettiğini
keşke biz de oymacı gibi bilseydik.

—David Whyte

Thomas Edison, Leonardo da Vinci ve Albert Einstein disleksili olduğu söylenen en ünlü üç isimdir. Thomas Edison’un çocukluğunda okuma konusunda yaşadığı zorluklar, sağlık problemleriyle de birleşince, düzgün bir eğitim almasını çoğu zaman imkânsız hale getirmişti. Ama sonrasında, ABD Patent Dairesi’nden en fazla patent alan isim haline gelecek ve şaşırtıcı icatlara imza atacaktı ki, bunlardan biri kelimenin tam anlamıyla dünyayı aydınlatmıştır.

Leonardo da Vinci tarihteki en yaratıcı insanlardan biriydi: mucit, ressam, heykeltıraş, müzisyen, mühendis ve bilim insanı. El attığı her konuda olağanüstü başarılı olsa da genellikle onun da disleksili olduğu düşünülür; bu yargıya büyük oranda kendisinin ciltler tutan acayip notlarından hareketle varılmıştır. Sağdan sola, ters çevrilmiş “boy aynası yazı stili” ile yazılmış olan bu notlar yazım hatalarıyla, sözdizimi yanlışlarıyla ve tuhaf dil hatalarıyla doludur. Biyografisini yazanlardan birkaçı dil konusundaki rahatsızlığından ve okuma beceriksizliğine sık sık atıfta bulunduğu bahseder. Leonardo bir ressamın ideal yaşamına dair dokunaklı bir tasvirde, her zaman yanı başında ona okuyabilecek bir insan olması gerektiğini yazmıştı. Nöropsikolog P.G. Aaron ikna edici bir iddiada bulunur ve Leonardo’nun

okuma yazma problemlerinin “sağ yarıküresindeki karşılayıcı mekanizması”nın güçlülüğünün bir ürünü olduğunu söyler.

Albert Einstein üç yaşına kadar fazla konuşmamıştı ve kelimeleri çağırması gerektiren yabancı dil gibi herhangi bir konuda vasat bir çocuktur. Bir keresinde, “Benim temel zayıflığım belleğimin kötü olmasıydı, özellikle de kelimeleri ve metinleri hatırlamak konusunda” demişti. Öyle ki, kelimelerin kendi teorik düşüncesinde “herhangi bir rol oynamadığı”nı söyleyecek kadar ileri gitmişti, teori ona “az çok net imgeler” aracılığıyla geliyordu. Einstein, kendisinin ve Norman Geschwind’in inandığı gibi bir tür disleksiye sahip olma kıstaslarını karşılıyor muydu bilmiyoruz. Ama zaman ve uzam anlayışımızı dönüştürmüş olan bir teorisyenin zamanlama kusuru olduğu ortaya çıksa, seyreylerin gümbürtüyü! Bu gizemin ipuçlarından biri beyni olabilir. Kanadalı sinirbilimciler Einstein’ın beyinde büyüleyici ama hâlâ tartışmalı olan bir otopsi işlemi gerçekleştirmiş ve daha tipik olan simetrik örüntüden ziyade genişlemiş parietal loblarındaki yarıküreler arasında beklenmedik simetrikler keşfetmişlerdi.

Disleksili birçok insanın Edison ya da Leonardo gibi büyüleyici yetenekleri yoktur, ama disleksililer arasında sıra dışı yeteneklere sahip birçok insan olduğu göze çarpıyor. Bir keresinde, alanlarında ünlü olan disleksili insanların çetelerini çıkarmıştım. Liste uzadıkça uzadığından, sadece alanların listesini çıkarmaya karar verdim. Tıp alanındaki disleksili insanlar, genellikle, örüntüleri okuma yeteneğinin asli olduğu radyolojide çalışıyorlardı. Mühendislik ve bilgisayar teknolojilerinde tasarım ve örüntü tanımaya meylediyorlardı. İş dünyasında Paul Orfalea ve Charles Schwab gibi disleksili bireyler, eğilimleri öngörüp büyük veri modellerinden çıkarımlar yapmanın hayati önem taşıdığı yüksek finans ya da para yönetimine odaklanıyorlardı. Mimar olan kayınbiraderim, eski şirketinin, mimarların yazdığı mektupların iki kez kontrol edilmeden gönderilmesine asla izin vermediğini söylemişti. Disleksili sanatçılar arasında heykeltıraş Rodin, ressam Andy Warhol ve Picasso sayılabilir. Aktörler arasındaysa Danny Glover, Keira Knightley, Whoopi Goldberg, Patrick Dempsey ve Johnny Depp bulunuyor.

Bana daha yakın iki örnek de var. Hamileliğim sırasında ultrason için Boston’daki dünyaca ünlü bir radyoloğa gitmiştim. Sıramın gelmesini beklerken, teknisyenlerin konuşmalarına kulak misafiri olmuştum. Bu radyolog en iyisi olduğundan, dünyanın dört bir tarafından insanların muayenehanesine akın ettiğini söylüyorlardı. Antenlerimi diktiğimi hatırlıyorum. Rahatsız etmekten olabildiğince kaçınarak, neden onun en iyi olduğunu sorduğumda, hemen şu yanıtı vermişlerdi: Tanınmayan örüntüleri saniyeler içinde şaşmaz şekilde tespit edebiliyordu. Sonradan öğrendim ki hem onun hem de babasının ailesinde disleksili insanlar varmış.

Yakın zaman önce Barcelona'ya gittiğimde de benzer bir deneyim yaşadım. Beş gün boyunca, büyük İspanyol mimar Antonio Gaudi'nin elinden çıkan kiliseler ile binalardaki parlak tasarımlara, akla hayale sığmayan yaratımlara ve olağanüstü renk kullanımlarına âşık olarak sokaklarda dolaştım. Gaudi'nin disleksili olduğuna hükmetmiştim. Bingo! Gaudi'nin her biyografisinde çocukken öğrenme ve okuma konusunda çok zorlandığı anlatılıyordu. Okulu zar zor bitirmiş, ama bitirdiğinde yüzyıl sonunun en muhteşem sanatçılarından biri ve Barcelona'nın en büyük mimarı haline gelmişti.

Birçok disleksili insanda yaratıcılığın ve “herkesten farklı düşünme”nin baskınlığını neyle açıklayabiliriz? Oğlum Ben'in sorduğu gibi, disleksili bir insanın beyni sol yarıküredeki problemlerden ötürü sağ yarıküreyi kullanmak zorunda kalıyor ve böylece sağ yarıküredeki tüm bağlantıları güçlendirip her türlü şeyi yapmak için bazen benzersiz stratejiler mi geliştiriyor? Yoksa sağ yarıküre bağlantıları en baştan daha baskın ve yaratıcıdır, dolayısıyla okuma gibi faaliyetleri devralır mı demeliyiz? Nörolog Al Galaburda iki senaryonun da kısmen doğru olabileceğini söyler: “Başlangıçta, sol yarıkürenin oluşmayan devreleri sağ yarıküre devrelerinin boş sinapsları doldurmasına izin verir. Bilahare, okumadıklarından, başka şeylerde iyi hale gelirler, özellikle de bunun için iyi bir mekanizmaya sahip olduklarından.”

İlk kanıtların gündeme getirdiği sorulara kesin yanıtlar veremiyoruz, ama davranış, biliş, nörolojik yapılar ve disleksinin genetiğine ilişkin bilgileri bütünleştiren çok düzeyli yaklaşımlar iyi bir başlangıç noktası oluşturur. Genetik temel asli önemlidir. Başlı başına okumaya özgü bir gen yoktur ama bu demek değildir ki okuyan beyni oluşturan ve diğerlerinde kuvvetli yanlarla potansiyel açıdan bağlantılı olan eski bölgelerin bazılarında zayıflıklarla bağlantılı gen yoktur. Disleksi araştırmalarında gelecekte tutulacak yönlerden biri davranışsal güç ve yapısal zayıflıklarla alakalı bilgimizi genetik bilgiye bağlayarak, baştan itibaren bazı disleksili çocukların katedral inşa etmek için uygun sağ yarıkürelere sahip olup olmadıklarını görmek olacaktır.

Seksen küsur yıl önce Samuel Orton beynin iki yarıküresinin depolanmış im-geleri bütünleştirme konusundaki başarısızlığına ilişkin kışkırtıcı hipotezini ortaya atmıştı. Elli küsur yıl sonrasında, Norman Geschwind “Orton Neden Haklıydı?” başlıklı bir makale kaleme aldı. Geschwind disleksi konusunda Orton'la hemfikir olduğu ve her türlü disleksi açıklamasında yer alması gereken on üç sonuç sıralamıştı. Disleksinin genetik temeli ve beyin örgütlenmesindeki muhtemel yapısal farklarla başlayan liste, etkilenen aile fertleri arasında ve ayrıca bazı etkilenmemiş akrabalar arasında görülen kayda değer uzamsal yetenekleri de içeriyordu; yukarıdan aşağıya doğru ya da aynadan okuma konusunda beklenmedik bir yetenek (oğlumda ve Leonardo da Vinci'de görüldüğü gibi); disgrafi gibi diğer sıra dışı yetenekler; her

vakada ifade edilmeyen ama daha fazla deşilmesi gereken sıra dışı konuşma, duygu ve motor bulguları (kekeleme, iki elini de kullanabilme, sarsaklık ve duygusal meseleler gibi); konuşma ve dil sistemleri edinimi ve gelişiminde yavaşlık.

Geschwind'in neden Orton'ın haklı olduğuna dair değerlendirmesi 21. yüzyıl araştırmacılarının disleksi muammasını çözmek için yapması gerekenlerin listesini sunuyor. Geschwind orak hücre anemisi adı verilen (ve geni aynı zamanda sıtmaya karşı koruyucu olan) bir hastalıktan yararlanarak, bugün de geçerliliğini koruyan bazı tespitlerde bulunmuştu:

Disleksili bireyler birçok alanda fevkalade yeteneklidir. [...] Sizlere bunun bir tesadüf olmadığını ileri süreceğim. Eğer beynin sol tarafındaki belli değişiklikler diğer bölgelerin, özellikle de beynin sağ tarafındakilerin üstünlüğüne yol açarsa, o zaman okuryazar olmayan bir toplumda bu tür değişikliklerin taşıyıcısının çok az dezavantajı olacaktır; yetenekleri onları son derece başarılı yurttaşlar yapacaktır. [...] Böylece belli okuryazar toplumlarda disleksi engeline yol açmış olan beynin sol tarafındaki anomalilerin aynı beyinlerde bizatihi üstünlük kaynağı da olması gibi paradoksal bir sonuca varıyoruz.

Bu gözlemler, Geschwind'in efsanevi fikirlerinden çoğu gibi, ampirik disleksi araştırmalarında bugün daha yeni yeni ulaştığımız bir aşamayı temsil eder. Geschwind'in erken ölümü içgörülerinden birçoğunun doğrudan kendi katkılarıyla, öğrencilerinin katkılarıyla ve onunla başlayıp bugün de devam ederek davranış yapıya, nöronlara ve nihayetinde genlere bağlayan bir disleksi araştırma programı yoluyla alanı şekillendirmeyi sürdürdüğünü görmesini engelledi.

Geschwind'in öngördüğü araştırma programı yirmi küsur yıl önce Boston Şehir Hastanesi'ndeki tesadüfi bir keşifle başladı: Disleksili bir insanın dikkatle muhafaza edilen beyni. Kimse bunu ne yapacağını bilmiyordu, bu yüzden ne yapacağını kesinkes bilen Geschwind'e emanet edildi. O da derhal nörolojideki iki öğrencisi Al Galaburda ve Thomas Kemper'a pasladı. Bu ikili önce beyindeki birkaç anatomik alanın makroyapısını, ardından da okuma için önem arz eden bölgelerin mikroyapısını dikkatlice incelediler.

Kısa süre sonra, bir başka kayda değer olay gerçekleşti. Orton Disleksi Derneği'yle el ele veren Geschwind ve Galaburda, bir beyin bankası kurdu ve zaman içinde Beth Israel Hastanesi'ndeki disleksili bireylerin az sayıdaki muhafaza edilmiş beyinlerinin deposu haline geldi. Bu sayede sağ yarıküre görüntülemelerinden mevcut bulgular için bugün de sonuçları olan bir keşif yapıldı. Birçok insanda planum temporale (PT) –Wernicke alanının bir parçasını da kapsayan ve dille alakalı olan temporal lobdaki üçgen alan– sol yarıkürede sağdakinden daha büyüktür. Galaburda ve Kemper bu asimetrisinin disleksili yetişkinlerin beyinlerinde olmadığını tespit et-

mişti; daha ziyade, iki yarıküre simetrikti, çünkü sağ yarıküredeki PT normalden daha büyüktü.

Galaburda ve ekibi bu bulguları lateralizasyonun tamamlanmadığının ya da disleksidekiyle aynı olmadığının bir işareti olarak yorumladılar; bu yorumun birçok dil sürecinin gelişimi açısından içerimleri vardır. Tipik beyindekinden daha büyük olan sağ yarıküre PT'sinin doğum öncesi gelişim sırasında yaşanan hücrelerin doğal ayıklanmasındaki azalmadan kaynaklanabileceğini dile getirmişlerdi. Bu durum PT nöronlarının sayıca artışına ve akabinde sağ yarıkürede yeni bağlantılar ve dislekside tamamen yeni bir kortikal mimari oluşumuna yol açabilirdi. Bu açıklamanın potansiyel önemi fMRI yoluyla yaşayan disleksili insanlarda benzer simetrik bulma girişimleri karışık sonuçlar doğurduğunda inandırıcılığını yitirdi.

Yapısal düzeyde sonuç alınamaması hücresel düzeyde araştırmaları tetikledi. Kılı kırk yaran sitoarşitektmik yöntemlerden yararlanan Galaburda ve meslektaşları, disleksili bireylerde atipik olduğundan şüphelenilen alanlarda gördüğümüz hücrelerin mikroyapısını, sayısını ve nöronal göç örüntüsünü incelediler. Dil ve okumayla alakalı birkaç bölgede doğum öncesi dönemin başlarında göç eden ektopik hücreler tespit ettiler: sol PS, birkaç talamik alan ve görme korteksi bölgeleri. Bu alanların herhangi birinde nöronal göçteki değişiklikler okuma devresinin parçalarını oluşturan bölgelerde kesin ve verimli nöronal iletişimi etkileyebilirdi.

Örneğin Galaburda'nın araştırma ekibi magnoselüler sistemin (hızlı ya da çabuk işlemeden sorumlu hücrelerin) talamus (beynin iç santral) içindeki okuma açısından kritik olan en az iki merkezde tutarlı bir şekilde kuraldışı görüldüğünü bulmuştu: görme işleyişlerinin eşgüdümüne yardımcı olan lateral genikulat hücre ve işitme süreçlerinin eşgüdümüne yardımcı olan medyal genikulat hücre. Bir kez daha, yarıküreler arasında farklar tespit edilmişti ve sağ kürede soldakinden daha fazla büyük nöron vardı. Galaburda bu hücresel farkların yazı dilini işlemek için gerekli bilgi hızını etkileyebileceğini ve disleksililerde farklı bir okuma devresinden yararlanıldığının işareti olabileceğini savunmuştu.

Galaburda'nın ihtiyatlı bir şekilde belirttiği gibi, bu farklardan herhangi birinin okuma başarısızlığının kaynağı mı yoksa bir sonucu mu olduğunu henüz bilmiyoruz. Burada ortaya çıkan şey, önemli bölgelerde bulunduğu takdirde (örneğin okuma için gerekli eski yapılar) çeşitli nöronal değişikliklerin okuma için gerekli nöron verimliliğini bozabileceği ve böylece tamamen farklı bir okuma devresinin oluşumuna yol açabilecek olmasıdır. Bu tür bir perspektif; yapılar, işleme hızı ve

değişen devrelerdeki eksiklere dayalı birçok tarihsel disleksi hipotezini bir araya getirecektir.

İki sıra dışı araştırma bu sonucu aydınlatmaktadır. Bunlardan biri genetik olarak seçilmiş (bazen şaka yollu, süperfareler denen) farelerde nöron düzeyinde disfonksiyonun sonuçlarının test edilmesiyle alakalıdır. Beth Israel'den sinirbilimci Glenn Rosen bu farelerin işitme korteksinde küçük bir lezyona sebep olduğunda, talamusta daha öncesinde disleksili beyinlerde görülenlere benzer nöronal anomaliler tespit etmişti. En önemlisi, lezyonların sonucu olarak, fare hızla sunulan işitsel bilgiyi artık işleyemiyordu. Başka bir deyişle, Glenn'in hayvan modeli önemli bölgelerdeki inatçı hücrelerin bilginin verimli şekilde işlenmesinde sorunlara sebebiyet verebileceğini gösterir.

Boston'daki nörologların yürüttüğü bir inceleme, periventrikular nodular heterotopya adlı ender görülen bir genetik nöbet bozukluğuna sahip kişilerde benzer birtakım ilkelere örnek oluşturur. Bu düzensizlikte haydut hücreler doğumdan önce beynin ventriküllerinin yanındaki tuhaf yerlerde nodlar oluştururlar: Bunların burada olmaması gerekir ve belli bir noktada yıkıcı rol oynarlar. Bu örnekte, nodlar hayatın ileriki dönemlerinde nöbetlere ve başka bir şeye daha sebep olurlar.

Bu çalışmanın yazarlarından biri olan Bernard Chang bir gün bana ve meslektaşım Tami Katzir'e tüm hastalarda gördüğü bir davranışsal özellikten ötürü şaşkına döndüğünü anlatmıştı: okuma akıcılığının çok zayıf olması. Bazı hastalara çocukken disleksi tanısı konmuştu; bazılarına konmamıştı. Bazılarının fonolojik zaafı vardı; bazılarının yoktu. Ama hepsi de beklenmedik derecede yavaş okuyordu. Tami ile beraber bu hastaların gerek çocuk gerek yetişkin olsun okuma bozuklukları olan kişilerdeki akıcılık problemlerinin birçok kaynağı için beklenmedik bir kaynak oluşturduğunu fark ettik.

Bu çalışmalar birlikte alındığında birkaç önemli ilkeye örnek teşkil eder. Verimsizlik ve sorunlu okuma akıcılığı yollarının ne kadar farklı olabileceğini ve gelişimsel disleksi kaynaklarının ne kadar çeşitli olabileceğini gösterir. Nöbet geçiren hastalar okuma başarısızlığının birden çok bölgedeki disfonksiyondan kaynaklanabileceğine işaret ederler: Örneğin görme verimliliğini etkilemiş olabilecek alanlarda nodlar vardı ve etkilenmiş olabilecek alanlardaki diğer nodlar fonolojik işlemeyi etkilemişti. Bu vakaların açıklamadığı şey bazı disleksi vakalarında sağ yarıküreden fazla yararlanılmasıdır, ama çok çeşitli sol yarıküre zayıflıklarının beyni benzeş sağ yarıküre alanlarından yararlanmaya zorlayabileceğini gerçekten de göstermektedir.

Bu çalışmadan çıkan hipotezlerden biri Geschwind'in mantığını takip eder. Güçlenmiş bir sağ yarıküre için temel oluşturan genler yazı öncesi toplumlarda son derece üretken olabilirdi, ama aynı genler okuryazar bir toplumda ifade edildiğinde, sağ yarıküredeki yapıları okumanın kesin, zaman temelli işlevlerinden sorumlu kılarlar. Ardından, bu işlevler sol yarıkürenin daha kesin, zamansal açıdan verimli yollarından ziyade sağ yarıkürenin kendine özgü yöntemleriyle icra edilir. Okuma örneğinde, bu durumun zorluklara yol açması kaçınılmazdır.

Seçkin bir genetikçinin belirttiği gibi, okuma birtakım genlerden etkilenir; bunların varlığı okuma problemleri riskini artırabilir, ama tek bir genin kesin bir hastalığa sebebiyet verebileceği tarzda problemlere yol açmaz. Örneğin kistik fibroz hastalığında, fenotip, başka bir deyişle genetik sonuç sadece tek bir gen tarafından belirlenir. Halbuki okuma birçok eski sürece dayalıdır ve dolayısıyla öyle karmaşıktır ki, okumadaki her türlü çöküşü belirleyecek tek bir gen olmayacaktır. Başka bir deyişle, birden fazla fenotip olacaktır.

Yale'den genetikçi Elena Grigorenko bu hususu vurgular. Disleksiyle bağlantılı genetik bölgelere dair incelemeleri kapsamlı bir analize tabi tuttukten sonra, bu incelemelerin tekil genlere değil çoklu kaynaklara işaret ettiği sonucuna varmıştı. Bu yargı yeni ortaya çıkan okur alttürleri ışığında epey bir anlam ifade ediyor. Bruce Pennington ve Colorado araştırma grubunun gözlemlediği üzere, alttürler (fonolojik eksikliği, akıcılık eksikliği, "çifte eksikliği" ve ortografik eksikliği olan okurlar) nihayetinde birkaç fenotipin davranışsal tezahürleri olabilirler. Ayrıca çeşitli yazı dillerinin farklı taleplerinden ötürü, bazı fenotipler Almanca gibi düzenli ortografilerde daha yaygın olabilirken, diğerleri şeffaflığı daha az olan İngilizce gibi dillerde ya da Çince ve Japonca resim-seslem yazıları gibi farklı sistemlerde daha yaygın olabilir.

Diğer dillerdeki dislekside genetik farklar olduğu fikri bazı uluslararası araştırmalardan kısmen destek görmüştür. Finlandiyalı ve İsveçli araştırmacılar, Almanca disleksili ve akıcılık eksikleri yaygın olan birçok insan için ayırt edici olan, kromozom 6'daki DCDC2 adı verilen bir genetik lokasyona dair veriler sunmuşlardır. İngilizce konuşanlar için Yale ve Colorado'daki araştırmacılar bu lokasyonu destekleyecek veriler buldular ancak disleksili deneklerin sadece yüzde 17'sinde. İşin ilginç yanı, biz alttürler üzerine araştırmamızda deneklerimizin yaklaşık yüzde 17'sinin sadece akıcılıkla alakalı eksikleri olduğunu tespit ettik.

DCDC 2'nin hikâyesinde, dislekside farklı bir okuma devresi mefhumuna bağlanan büyüleyici bir yön bulunuyor. Bir hayvan modelinden yararlanan Yale araştırmacıları bu genetik kaynağın ifade edilmesine izin verilmediğinde, genç nöronların sağ yarıküre korteksine göç etmediğini tespit etmişlerdi. Bu araştırma-

cılar disleksili çocuklarda benzer genetik çeşitliliklerin “okuma için daha verimsiz devrelerin” oluşmasına ve kullanımına yol açabileceği hipotezini ortaya atmışlardır.

Farklı bir çalışmada disleksinin nesillerdir genetik olduğu büyük bir Finlandiyalı aile, ROBO1 adı verilen bir alanda genetik çeşitlilikler göstermişti. İşin büyüleyici yanı, Orton’ın önceki hipotezleri ışığında, ROBO1 “beynin iki yanı arasında gelişim sırasında nöral bağlantıların şekillenmesi”ne yardımcı olur ve “dislekside bozulmuş olabilir.” Ayrıca bu incelemelerde iki düzenli dilde iki ayrı alan ortaya çıkar: Disleksi için çokboyutlu açıklamaları ve tek bir dil dahilindeki alttürler üzerine çalışmaları güçlendiren bir olgu.

Diğer destek ABD’deki en büyük ve en yerleşik genetik programlardan biri olan Colorado Twin Study’den gelmektedir. Burada psikolog Dick Olson ve diğer araştırmacılar anaokulunda ve sonrasında üç yüzün üzerinde dizigotik (ayrı yumurta) ve monozigotik (tek yumurta) ikiz çiftini takip etmişlerdi. Ulaşılan bulgularda çocukların okuma, sesbirim farkındalığı ve hızlı adlandırma (HOA) yeteneklerinin ciddi genetik sonuçlar ve bazı çevresel etkiler sergilediği tespit edilmişti. Disleksinin alttürlerini anlamak açısından en önemlisi, fonolojik yetenekler ve hızlı adlandırmanın her biri ayrı, kayda değer ırsilik sergiliyordu.

Eğer bu sonuçlar tekrarlanırsa, İngilizcede okuma bozukluklarının sağlam belgelenmiş alttürlerini niteleyen ve birçok dilde disleksiye öngördüğü bilinen iki tür sürecin iş başında olduğu ayrı genler var anlamına gelebilir. Eğer gelecekteki çalışmalar farklı fenotipleri ve bunların yapısal ve davranışsal niteliklerini, eksiklerini ve güçlü yanlarını tespit ederse, disleksi tarihindeki eksik parçaların birçoğunu bulabiliriz.

Eğer birkaç fenotip varsa, bazı çocuklar ailenin her iki tarafından da disleksi miras alabilir. Kendi oğlum Ben’in soyağacındaki incelikli ya da aleni okuma bozukluklarının genetik tarihine baktığımda, Ben’in ve erkek kardeşi David’in tam da Orton ve Geschwind’in tespitlerinin açık örnekleri olduğunu görüyorum. David yetenekli bir yazar, hırslı bir futbolcu ve güya etkilenmemiş olmasına karşın, kelime çağırma ve disgrafi problemleri hiçbir iyileştirme çabasına yanıt vermemiştir. David’in profili ve Ben’in çifte eksiklikleri genetik açıdan anne tarafından da baba tarafından geliyor olabilirdi. Kocamın babası Ernst Noam, Alman hukuku okumuş bir Avrupalı aydındı ama hiçbir zaman Hitler Almanyası’nda mesleğini icra edememişti. Kocamın kız kardeşi, babasının sıra dışı öğrenme tarihçesinden ötürü, dört dil biliyor olmasına karşın bir tür okuma bozukluğu olduğuna emindi. Benim anne tarafından büyük büyük dedem rakamları ve harfleri öyle belirgin şekilde tersine çevirirdi ki, Indiana eyaletinin tarihindeki tasvirinde bu olgu kaydedilmeye

değer görülmüştü. Gil'in ve benim kardeşlerimiz, kuzenlerimiz ve yeğenlerimiz (hem anne hem de baba tarafından) sanatçı, mühendis, avukat, iş adamı ve cerrah gibi çeşitli mesleklerde başarılı olmuş, birkaç tanesi incelikli ve o kadar da incelikli olmayan öğrenme meseleleriyle baş etmiştir.

Geschwind “etkilenmemiş” akrabalarımıza dair anlayışımızın yüzeyinin altında devam eden her şeyi genetik olarak anlama ihtiyacını uzun uzadıya anlatmıştı. Örneğin Orton’ın kendi “kaydadeğer uzamsal yetenekleri”ndan bahseder. David’in disgrafisini ve kelime edinme meselelerini anlamak için çok derinlere dalmama gerek yoktu, ama bu bölümü yazmaya oturana kadar kendi öğrenme tarihimi hiç incelememiştım. Yüzeye bakıldığında okuma sürecimin kayda değer bir yanı yoktur, ama kelime edinme süreçlerim epey bir çaba gerektiriyor: Görünmez olmasının tek sebebi, kelimelere duyduğum büyük aşkın bana hazır alternatifler sunmasıdır.

Bu zamana kadar hiç bağıni kurmadığım bir şey daha var. Yıllar önce içten içe piyanist olmanın hayalini kurardım. Bu hayal kısa sürede altüst oldu, zira diğer açılardan kibar olan hocam benim Mozart, Chopin ya da Beethoven çalarken dinlemekten her zaman haz duyduğunu ama hiçbir zaman bestekârın istediğini veremediğimi söylediğinde hayallerim yıkıldı. Benim bestekârıncından her zaman ayrı düşen kendi zamanlamam olduğunu ve bunun asla değişmeyeceğini düşündüğünü söyledi. Resitallerinde piyanoyla eşlik ettiğim tüm o zavallı çocukların neden her zaman tempoya ayak uydurmakta biraz zorlandıklarını hemen anladım. Sorun benim zamanlamamdı, onlarınki değil! Ancak şimdi müzik notalarını okuyuşumdaki sıra dışı zaman örüntülerinin, işleme hızımdaki genetik temelli farklarımın bir tezahürü olabileceğini düşünüyorum. Bir çocukta disleksi varsa, ailesinde “etkilenmedik” tek bir akraba bulamazsınız. Disleksili bir çocuğu, to-runu ya da kardeşi olan herkesin bildiği gibi hepimiz, her gün etkileniriz. Ama fark ettiğimizden daha farklı şekillerde etkilenebiliriz; bunlar disleksinin genetik ailesindeki hepimizi böylesine zengin derecede farklı bir grup yapan birçok nevi şahsına münhasır özelliği anlamaya giden yolun kapısını açabilir.

Şahsen Einstein’ın beyninin ağırlığı ve kıvrımlarına; pamuk tarlalarında ve atölyelerde yaşayıp ölmüş eşit yetenekte insanlar olduğuna neredeyse kesin gözüyle bakıyor olmamdan ötürü bir şekilde daha az ilgi duyuyorum.

—Stephen Jay Gould

Nihayet, disleksi araştırmalarının en önemli içerimi müstakbel bir Leonardo ya da Edison’un gelişiminin sekteye uğramasını engellememiz değil; bu sayede, hiçbir çocuğun potansiyellerinin altında kalmamasını sağlamamızdır. Disleksili çocukların

hepsinin olağanüstü yetenekleri yoktur, ama hepsinin benzersiz bir potansiyeli vardır ve çoğu zaman fark edilmiyorsa biz bunu açığa çıkarmayı bilmediğimizdendir.

Bu çocuklarla çalışan bizler potansiyellerini gerçekleştirebilecek yöntemler bulmaya çalışırız. Her şeyin sonunda, davranıştan gene kadar disleksi üzerine araştırmaların nihayetinde bildiklerimizi neyi nasıl öğrettiğimize bağlanması ve belli bir çocukta geçerli olup olmadığının sınılanması gerekiyor. Burada irdelediğimiz nedenlerden ötürü, okumakta zorlanan çocuklar birçok okulda tipik olan herkese uygun yaklaşımdan yarar görmeyeceklerdir. Bilakis, farklı türde çocuklara uygulayabilecekleri ilkelere yararlanacak şekilde eğitim almış öğretmenlere ihtiyacımız var. Ayrıca politika üreticisi Reid Lyon'ın sık sık söylediği gibi, hangi çocuklar için hangi vurguların hangi koşullarda en iyi işlediğini araştırmaya ve anlamaya çalışan eğitim araştırmalarına ihtiyacımız var. Her yerde işe yarayan program diye bir şey yok, ama yazma dilini nasıl öğrettiğimize dair tüm programlara dahil edilmesi gereken bilinebilir ilkeler olduğu kesindir.

En önemli ilkelere bazıları yazı dili kadar eskidir. Yıllarca Okuma ve Dil Araştırmaları Merkezi'ndeki meslektaşlarımla beraber beynin bir kelimeyi ya da hikâyeyi okuduğunda ne yaptığına dair bilgimizi okuma zorluğu çekenlerin birçok dilsel zayıflığını ele alabilecek bir müdahale programını (RAVE-O) tasarlamak ve değerlendirmek için kullandık. Bilinen ilk okuma pedagojisinde kullanılan bazı ilkelerin tıpatıp aynısının olduğu bir programı yeniden icat ettiğimizi hiç fark etmemiştik: Sümerlilerin programından bahsediyorum. Öğretimimizi tamamen farklı paketlerde sunabiliriz, ama Sümerliler gibi beynin okumak için kullandığı temel dilsel ve bilişsel süreçlerin her birini günbegün vurgularız: semantik derinlik öğretmek ve kazanımı kolaylaştırmak için kelimelerin semantik aileleri; kelimelerin içinde seslere ve bunların harf temsiliyle bağlantılarına dair farkındalık; ortografik harf örüntülerinin otomatik öğrenilmesi; sözdizimi bilgisi ve morfolojik bilgi. Sümerlilerin aksine, akıcılık ve kavrayış için çoklu stratejilerden yararlanırsınız. Sümerliler gibi, zorlanan her okurun bir kelime hakkında olabildiğince çok şey bilmesini isteriz; belki de onlardan farklı olarak her çocuğun öğrenirken zevk almasını isteriz.

İçimizde çocuklarla birlikte çalışanlar onların şunu fark etmelerini sağlamaya uğraşırlar: Farklı bir şekilde öğrenseler de, her biri okumayı öğrenebilir ve öğrenecektir. Onları eğitmenin en iyi yolunun ne olduğunu bulmak onlara değil, bize düşüyor. Meslektaşlarım Robin Morris ve Maureen Lovett'la birlikte çeşitli müdahaleler üzerine on yıllık araştırma tam da bu yöndeki çabaları desteklemektedir.

Laboratuvarımızda ve ülkenin dört bir tarafındaki merkezlerde gösterilecek çabalar şu an müdahaleyi sadece müdahaleye yanıt olarak davranışsal değişikliklere değil, nöronal değişikliklere de bağlıyor. Örneğin disleksili okurların beynindeki önemli alanların bizim programımız öğretilmeden önce ve sonra değişikliğe uğrayıp uğramadığını görmek için John Gabrieli'nin MIT'deki grubuyla birlikte çalışıyoruz. İyi öğretmenlerin konuşma ve yazı dilinin çoklu veçhelerinin önemli olduğunu bilmek için sinirbilim ihtiyaçları yoktur, ama sinirbilimin şekillendirdiği eğitim araştırmaları çocuklar için bireysel olarak hangi çalışmaların en iyi olduğunu saptayabilir. Bunu, çocukların beyinlerinde hangi görevler sırasında hangi yapısal bölgelerin çalıştığını ve tedavide belli vurguların ardından bunların nasıl değişip değişmediğini gözlemlememize izin vererek yapabilir.

* * *

Bu yeni doğrultular bir araştırmacı olarak ve bir ebeveyn olarak disleksiye bakışımı değiştiriyor. Eğer dislekside sağ yarıküreden yararlanılmasına dair yeni teorilerin bir versiyonunun bazı çocuklar için veya birçoğu için doğru olduğu anlaşılırsa, kendine özgü güçlü yanları ve zorlukları olan farklı şekilde örgütlenmiş beyni eğitmek için görece keşfedilmemiş mecralar açabilir. Son olarak, farklı şekillerde okumayı öğrenen çocuklar üzerine tüm bu araştırmalar hepimizin nasıl okumayı öğrendiğine dair bilgi dağarcığının parçası haline gelmektedir. Zaman içindeki nihai yorumundan bağımsız olarak, bu araştırma alanı son yirmi yılda öğrendiklerimizin ötesine geçerek henüz deşilmemiş alanlara el atmamızda ısrar eder. Şu an bildiklerimizin ötesine geçmenin aslında bu kitabın el atacağı son husus olması da isabetlidir.

Sonuçlar: Okuyan Beyinden “Bir Sonraki Adım”a

Her boğuk dönüşünde dünyanın böyle miras yoksunları var, / ne eski ne gelecekteki onlarıdır henüz.

—Rainer Maria Rilke*

Okumak tek kelimeyle bir içsellik edimidir. Amacı salt bilgi tüketimi değildir. [...] Daha ziyade, okumak benlikle karşılaşmanın vesilesidir. [...] Kitap insanların henüz yapmadığı en iyi şeydir.

—James Carroll

Kitabın uzlaşımları ile ekranın kuralları arasındaki çatışmada ekran galebe çalacaktır. Şu an dünyadaki bir milyar insanın gördüğü bu ekranda araştırma teknolojisi yalıtık kitapları tüm insan bilgisinin evrensel kütüphanesine dönüştürecektir.

—Kevin Kelly

Her toplum gençlerinin geleceği ve karşılaşacakları zorluklar konusunda kaygı duyar. Bugün bu zorlukların insan evrimindeki ivmelenen hızını fütürist ve mucit Ray Kurzweil kadar iyi tarif eden kimse yok. Yaratıcı çalışmaları beynimizdeki yüz trilyon nöral bağlantı icat ettiğimiz biyolojik olmayan teknolojik zekâ yoluyla katlanarak arttıkça gerçekleşebilecek muazzam değişiklikleri ifade eder:

2020'lere gelindiğinde tüm beynin örneğini çıkarıp simülasyonunu yapmak için gerekli veri toplama ve hesaplama aletlerine sahip olacağımıza inanıyoruz, bu sayede insan zekâsının işleyiş ilkelerini akıllı bilgi işleme biçimleriyle birleştirmek mümkün hale gelecektir. Keza makinelerin muazzam miktarda bilgiyi depolayıp yeniden kullanma ve çabucak paylaşma konusundaki içkin gücünden fayda elde edeceğiz. O zaman, bu güçlü melez sistemleri insan beyninin görece sabit mimarisinin yeteneklerini fevkalade aşan bilgisayarım platformlarına uygulayacak konumda olacağız. [...]

Mevcut beynin saniyede 10^{16} ila 10^{19} hesaplama kapasitesinin ötesine geçemediği düşünüldüğünde, 2099'daki müstakbel medeniyetimizin

* R.M. Rilke, *Requiem. Duino Ağrıları*, çev. Yüksel Pazarkaya. Cem Yayınevi, 2011, s. 106.

(saniyede 10⁶⁰ hesaplama kapasitesindeki beyinlerimizle) neler düşünüp yapabileceğini nasıl tahayyül edebiliriz ki?

Tahayyül edebileceğimiz bir şey varsa, o da iyilik ve yıkım kapasitelerimizin de katlanarak artacağıdır. Eğer böyle bir geleceğe hazırlanacaksak, büyük tercihler yapma yeteneğimiz eski kuşaklardaki öğrenenlerin nadiren kullandığı bir usturayla bilenmelidir. Türlerin tam anlamıyla ilerlemesi amaçlanıyorsa, bu tür hazırlıklar müşterek iyilik arzusunu özümsemiş olan dikkat ve karar alma yetenekleri gerektirir. Başka bir deyişle, bir sonraki adıma hazırlanmak, okuyan beynin mevcut adaptasyonunda sahip olduklarımızın mutlak anlamda en iyisini talep eder, zira yeni kuşak değişikliklerini yaşamaya şimdiden başlamıştır.

Kurzweil'in düşünce süreçlerindeki katlanarak hızlanmanın tamamen olumlu olduğuna dair örtülü varsayımına katılmıyorum. Müzikte, şiirde ve hayatta dinlenme, durma, yavaş hareketler bütünü anlamak için aslidir. Öyle ki beynimizde tek işlevi diğer nöronların nöronal aktarımını salt milisaniyelerle yavaşlatmak olan "geciktirme nöronları" vardır. Bunlar gerçekliği algılayışımızda silsile ve düzene izin veren ve futbol hamlelerini ve senfonik hareketleri planlayıp senkronize etmemizi sağlayan ölçülemez milisaniyelerdir.

"Daha fazla" ve "daha hızlı"nın mutlaka daha iyi olduğu varsayımı ciddi bir sorgulamayı hak ediyor, özellikle de bu varsayım Amerikan toplumunda nasıl yiyip nasıl öğrendiğimiz dahil olmak üzere her şeyi şüpheli getirilerle şimdiden etkilediği için. Örneğin çocuklarımızın şimdiden deneyimlediği ivmelenmiş değişim hızının; bir kelimeyi düşünceye, bir düşünceyi de tahayyül edilemez bir olanaklar dünyasına dönüştürebilecek dikkat niteliğini temelden etkileyecek sonuçları olacak mıdır? Bu gelecek kuşağın konuşma ve yazı dilinde içgörü, haz, acı ve bilgelik bulma yetisi ciddi ölçüde değişecek midir? Dille ilişkileri temelden değişecek midir? Mevcut okuyan beyindeki dikkat, çıkarım ve düşünüm kapasitelerinin ufku ekrandaki bilgiye doğrudan erişime çok alıştığından, mevcut kuşak daha geri mi kalacaktır? Peki ya gelecek kuşaklar? Sokrates'in bilgiye kılavuzsuz erişim konusundaki kaygılarında antik Yunan'da olmadığı kadar haklı çıktığı söylenebilir mi?

Yoksa yeni enformasyon teknolojilerimizin talepleri (çoklu görevler ve muazzam sayıda bilgiyi bütünleştirip önceliğini belirlemek) entelektüel yetilerimizi, yaşam kalitemizi ve tür olarak kolektif bilgeliğimizi artıracak, bir o kadar, hatta belki de daha fazla değerli yeni yeteneklerin gelişimine yardımcı mı olacaktır? Bu tür bir zekânın ivmelenmesi bize düşünmek ve insanlığa yararlı şeylerin peşinden koşmak için daha fazla zaman bırakacak mıdır? Eğer öyleyse, bu bir sonraki entelektüel yetenekler şimdiki disleksili okurların dengi olan beyni farklı programlanmış yeni bir dezavantajlı çocuk grubu mu doğuracaktır? Yoksa çocukların öğrenme farklarını

hem güçlü hem zayıf yönler bahşeden genetik farklılıklarla beynin örgütlenmesinin farklı örüntüleri üzerinden görmeye mi daha eğilimli olacağız?

Disleksi beynin asla okuma için programlanmadığına dair en iyi, en görünür kanıtımızdır. Ben disleksiye, beynin çok farklı örgütlenmelerinin mümkün olduğuna dair günlük bir evrimsel hatırlatıcı olarak bakıyorum. Bazı örgütlenmeler okuma konusunda pek işe yaramayabilir, ama binalar ve sanat eserleri yaratmak ve örüntüleri tanımak için (ister eskinin muharebe alanlarında ister biyopside) can alıcı önemdedir. Beynin örgütlenmesindeki bu değişikliklerden bazıları tam olarak ufuktaki iletişim tarzlarının gerekliliklerine yanıt verebilir.

21. yüzyılda çoğumuzun zar zor tahmin edebildiği ya da tamamen anlayabildiği şekillerde kaydadeğer ve hızlı değişiklikler yapmanın heyecanını duyuyoruz. Bu kitabın okuyan beynin evrimi, gelişimi ve farklı örgütlenmeleri hakkındaki temel izleklerini, geçiş hissi konusundaki bu farkındalıkla değerlendiriyorum. Yazının evrimi ve okuyan beynin gelişimi bize bir tür olarak, birçok konuşma ve yazı dili kültürünün yaratıcısı olarak ve farklı, genişleyen zekâ biçimlerini öğrenen bireyler olarak kendimize kayda değer bir mercekten bakma imkânı veriyor.

Bu son bölümde birkaç temel içgörüye geri dönüp bakmak ve ardından "metnin ötesi"ne yol almak adına okuma merceğini kullanacağım. Daha önce ayak basılmamış olan bu topraklarda bu bilginin bugünkü ve gelecek nesil çocuklar açısından içerimlerini ele almak istiyorum. Sona geldiğimdeyse, bir sonraki yeniden düzenlemeye geçiş tamamlandığında okuyan beynin hangi özelliklerini var gücümüzle muhafaza etmemiz gerektiğini düşünmek istiyorum.

Okumanın Evrimi Üzerine Düşünceler

Okuyan beynin evrimine dair genel tepkim şaşkınlıktır. Görece kısa bir sürede az sayıda simge nasıl olur da tam teşekküllü bir yazı sistemi haline gelir? Altı bin yaşından küçük olan tek bir kültürel icat nasıl olur da beynin kendi içindeki bağlantılarını ve türümüzün entelektüel olanaklarını değiştirir? Ve daha büyük bir şaşkınlığım var: Beynin hem işlevlerini hem de süreçteki entelektüel yetilerini genişleterek kendi ötesine geçebilmiş olması nasıl müthiş bir mucizedir! Okuma, beynin yeni yeteneklerini nasıl öğrendiğini ve zekâsına eklediğini aydınlatır: Eski yapılar arasındaki bağlantıları ve devreleri yeniden düzenler; belli bölgeleri uzmanlaşmaya adama yetisinden, özellikle de örüntü tanımadan beslenir; ayrıca yeni devrelerin otomatige bağlanıp diğer, daha karmaşık düşünce süreçlerine daha fazla kortikal zaman ve uzam ayrılmasını sağlayabildiğini gösterir. Başka bir deyişle, okuma,

beynin örgütlenmesindeki en temel tasarım ilkelerinin, nasıl mütemadiyen evrilen bilişsel gelişimimizin altında yattığını ve onu şekillendirdiğini sergiler.

Beynin tasarımı okumayı mümkün kılmış, okumanın tasarımı da beyni çoklu, hayati, hâlâ evrilen şekillerde değiştirmiştir. Türemüzde yazının doğumuna ve çocuklarda okuma edinimine bu karşılıklı dinamikler damga vurmuştur. Okumayı öğrenmek türemüzü insan belleğinin eski sınırlılıklarının birçoğundan kurtarmıştır. Atalarımız artık tekrar tekrar yinelenmesi gerekmeyen ve dolayısıyla ciddi ölçüde büyüyecek olan bilgiye birdenbire erişir hale gelmiştir. Okuryazarlık tekerleğin yeniden icat edilmesini gereksiz hale getirmiş ve böylece akabinde gelecek olan daha alengirli icatları (Ray Kurzweil'in icat ettiği ve okuma bilmeyenlere okuyabilen makine gibi) mümkün kılmıştır.

Aynı dönemde, okuryazarlığın hızlı ateşleyebilme yeteneği bireysel okuru sadece belleğin kısıtlamalarından değil, zamanın kısıtlamalarından da kurtarmıştır. Neredeyse otomatik hale gelebilmesi sayesinde, okuryazarlık bireysel okura başlangıçtaki deşifre süreçlerine daha az zaman ayırıp kaydedilmiş düşüncenin daha derin analizine daha fazla bilişsel zaman ve nihayetinde daha fazla kortikal alan ayırma imkânı tanımıştır. Devre sistemlerinde başlangıç aşamasındaki deşifre eden beyin ile tamamen otomatik, kavrayan beyin arasındaki gelişimsel farklılıklar beynin iki yarıküresine tümüyle yayılır. Uzmanlaşma ve otomatikleşme yoluyla yerleşik hale gelebilecek bir sistemin düşünmeye daha fazla zamanı vardır. Okuyan beynin mucizevi yetisi budur.

Beyni hazırlayıp türemüzü kendi ilerleyişi için heyecanla bekler hale getiren çok az icat vardır. Okuryazarlık bir kültürde yaygınlaştıkça, okuma edimi her bir okuru sessiz sedasız metnin ötesine geçmeye davet eder; bunu yapmakla, bireysel okurun ve kültürün entelektüel gelişimini daha da ilerletir. Beynin zaman yetisinin ölçülemez kazanımı olan biyolojik olarak verili, entelektüel olarak öğrenilmiş okuma üretkenliği budur.

Bu görüşün biyolojik kanıtı, bugün beynimizi 40 bin yıl önceki ümmi insanlardan ayıran çok az yapısal özellik olduğunun fark edilmesiyle başlar. Sümerli ve Mısırlı atalarımızla beyin yapımız aynıdır. Gelgelelim bu yapıları nasıl kullanıp birbirine bağladığımız, hiyeroglif ve alfabe gibi farklı yazı sistemlerinin karşılıklı okumasının gösterdiği gibi, bir ayırım yaratır. Charles Perfetti, Li-Hai Tan ve gruplarının öncü çalışmaları ister eski ister yeni olsun her yazı sisteminin birçok benzer ve bazı benzersiz yapısal bağlantılardan yararlandığını ortaya koymaktadır. Mısır hiyerogliflerini ya da Çince karakterleri okuyacak şekilde fiziki donanıma erişen bir beyin, Yunan ya da İngiliz alfabesini okumak için asla kullanılmayan bazı

bölgeleri harekete geçirir, tersi de geçerlidir. Bu adaptasyonların çeşitliliği beynin yeni işlevlerini yerine getirecek şekilde kendini yeniden düzenleme konusundaki doğuştan gelen potansiyelinin taze bir kanıtıdır.

Yazı sistemlerinin doğuşuyla birlikte, sadece beynin devreleriyle sınırlı kalmayan değişiklikler yaşandı. Klasikçi Eric Havelock'un iddia ettiği üzere, Yunan alfabesi insanlık tarihinde psikolojik ve pedagojik bir devrimi temsil eder: Yazı süreci yeni düşüncelere erişme konusunda eşi görülmemiş bir yeteneği salıvermiştir. En nadide bilişsel sinirbilimcilerimizden bazıları sadece alfabelerde değil, tüm kapsamlı yazı sistemlerinde bu yeni yeteneğin nörolojik temelini inceler. Beynin okuma edinimi sırasında yaşanan temel hesaplamalarının yeniden düzenlenişinin, yeni düşüncelerin nöronal temeli haline geldiğini tarif ederler. Başka bir deyişle, beynin okumak için geliştirdiği yeni devreler ve yollar farklı ve yaratıcı şekillerde düşünebilmenin temeli haline gelir.

Dolayısıyla okuma devrimi hem nöron hem de kültür temellidir ve ilk alfabenin değil, ilk kapsamlı yazı sistemlerinin ortaya çıkışıyla birlikte başlamıştır. Yazının artan verimliliği ve alan açtığı bellek yeni düşünce biçimlerine katkıda bulunmuştur ve aynıysa okumak için oluşturulan nöron sistemleri için de geçerlidir. Yeni düşünce kendisini okuyacak şekilde yeniden düzenlemeyi halihazırda öğrenmiş olan bir beyne daha kolay ulaşır; okuma yazma sayesinde giderek karmaşıklaşan entelektüel yetenekler entelektüel repertuvarımıza eklenir ve onu artırmayı sürdürür.

Bu anlayışa varmak için bir soruna kafa yormamız gerekiyor: Okuryazarlığın sağladığı ve sözlü kültürlerde yer almayan yetenekler hangileridir? En eski simgelerin yaratılmasıyla birlikte, bilinen ilk muhasebe sistemi ortaya çıktı ve onunla birlikte daha fazla ve daha iyi enformasyon mevcut hale geldiğinde karar almadaki artış görüldü. Dolayısıyla mağara çizimleri haricinde bilinen ilk semboller ekonominin ve iktisadın hizmetindeydi denebilir. Kapsamlı ilk yazı sistemleri olan Sümerlilerin çivi yazısı ve Mısır hiyeroglifleriyle birlikte, basit muhasebe, sistemli belgelemeye dönüştü ve o da örgütlenme sistemlerini ve kanunları doğurdu ve o da akabinde kayda değer entelektüel ilerlemeleri kolaylaştırdı. MÖ 2. binyıla gelindiğinde, Akadlıların edebi eserleri, ansiklopedik *Evrendeki Bilinen Her Şey*, hukuk şaheseri *Hamurabi Kanunları* ve çeşitli tıp metinlerinde görüldüğü üzere bilinen tüm dünyayı sınıflandırmaya başlamıştı. Bizatihi bilimsel yöntemin kökenleri atalarımızın belgeleme, kanunlaştırma ve sınıflandırma konusundaki yeteneğinin artışında saklıydı.

Dilsel farkındalıktaki artış, Sümerlilerin okumayı öğretme yöntemlerinden başlayarak birçok yerde görülebilir. *E-Dubba* denen "tablet ev"lerinde kullanıldıkları yöntemler kelimelerin farklı özelliklerinin daha iyi anlaşılmasına katkıda

bulunmuştur: kelimeler arasındaki çoklu semantik (anlamsal) ilişkiler; bunların farklı gramer işlevleri; mevcut köklerden ve biçimbirimlerden yeni kelimeler oluşturulmasına izin veren kelimelerin kendi içindeki birleştirme özellikleri; lehçeden lehçeye ve dilden dile farklı telaffuzlar.

Genç Sümerlilerin meşakkatli görevi olan öğretmenin tabletindeki kelimelerin listesini tabletin diğer tarafında kopyalamak, öğrencilere kazıdıkları kelimeleri düşünmek için zaman tanıyordu. Bu durum sadece dilsel farkındalığın tedrici gelişimine değil, bizatihi tefekkür sürecine de katkıda bulunuyordu. Yüzyıllar sonra, Akadların *Gilgamiş*, *Bedbinlik Üzerine Diyalog* gibi eserleri ve bugüne dek muhafaza edilmiş birçok Ugaritçe belge bu yetişkin öğrencilerin duygu, düşünce, dert ve sevinçlerinin görünür hale gelmesine yardımcı olmuş ve iç dünyalarını ortaya sermiştir. Antikçağdan kalma bu eserler, bizim çoğu zaman modern bilinç olarak gördüğümüz şeyin doğuşuna zamandan münezzeh tanıklar olmuşlardır.

Okuryazarlığın antikçağ dünyasında bilincin ortaya çıkışına katkıları hakkında Cizvit kültür tarihçisi Walter Ong kadar sağlam bir kalem zor bulunur. Bütün ömrünü sözlü kelime ile okuryazarlık arasındaki ilişkinin incelenmesine vakfetmiş olan Ong, okumanın benzersiz katkıları sorununu bugün daha dijital iletişim tarzlarına geçişimizi anlamamıza yardımcı olacak tarzda yeniden formüle etmişti. Ong daha yirmi yıl önce, insanın entelektüel evrimindeki gerçek meselenin bir kültürel iletişim tarzının diğerine karşı ileri sürdüğü yetenekler değil, her ikisini de yalayıp yutmuş olan insanlara bahsedilen dönüştürücü değişiklikler olduğunu iddia etmişti. Ong'un öngörülü satırları şöyleydi:

Bütün insanların içine doğduğu sözlü kültür ile hiç kimsenin doğuştan edinmediği yazı teknolojisi arasındaki etkileşim psikenin derinliklerine temas eder. Bilinci anlaşılır dille ilk aydınlatan, özne ile yüklemi ilk kez bölen ve ardından bunları birbiriyle ilişkilendiren ve insanları bir toplum içinde birbirine bağlayan şey sözlü kelimedir. Yazı ise bölünme ve yabancılaşma getirir, ama daha üst bir birlik de getirir. Benlik hissini yoğunlaştırır ve insanlar arasında daha bilinçli etkileşimi besler. Yazı bilinçlendiricidir.

Ong açısından insan bilincine dair yeni anlayışlar konuşma ve yazı dili yakınlığında yaşanan gerçek değişikliklerdi: Okumak insanların düşünme hakkındaki düşünme şekillerini değiştirmişti. *Anna Karenina*'da Levin'in ifşaatından *Charlotte'un Sevgi Ağı*'ndaki örümceğin açmazına kadar, başka birinin düşüncelerini görebilme yeteneği bize çifte farkındalık katar: Başkasının bilincini ve kendi bilincimizi anlarız. Üç bin yıldır insanların düşünce süreçlerini inceleyebilmemiz sayesinde, başka türlü asla tahayyül edemeyeceğimiz insanların bilincini içselleştirebiliyoruz, buna sözlü geleneklerin en büyük savunucusu olan Sokrates'inki

de dahil. Ancak Platon'un müphemliğinin ürününü okuyabildiğimiz içindir ki Sokrates'i ve kaygılarının evrensel niteliğini anlayabiliyoruz.

Elbette nihayetinde Sokrates'in kaygıları okuryazarlıktan ziyade gençler bilgiye rehbersiz, eleştirelilikten uzak bir şekilde eriştiklerinde neler olabileceğiyle alakalıydı. Sokrates açısından, gerçek bilgi arayışı bilgi etrafında dönmüyordu. Daha ziyade, hayatın özünü ve gayesini bulmakla alakalıydı. Bu tür bir araştırma en derin eleştirel ve analitik yetenekleri geliştirmeye ve bellekten bol bol yararlanıp uzun süre çaba harcayarak kişisel bilgiyi içselleştirmeye ömür boyu bağlılık gerektiriyordu. Ancak bu koşullar Sokrates'i bir öğrencinin öğretmeniyile diyalog yoluyla bilgiyi keşfe çıkmaktan eyleme, erdeme ve nihayetinde "tanrısıyla dostluğa" götüren bir ilkeler yoluna geçebileceğine ikna edebilirdi. Sokrates bilgiyi daha üstün bir iyiliğin kaynağı olarak görüyordu; okuryazarlık gibi bunu tehlikeye düşürebilecek herhangi bir şey lanetlenmeliydi.

Sokrates'in kaygıları bilgi ile okuryazarlığın kopmaz şekilde iç içe geçtiğini ve gençlerin gelişimi açısından ne kadar önemli olduğunu nüanslara daha dikkat ederek anlamak suretiyle kısmen giderilebilirdi. İşin ironik yanı, bugünün hipermetni ve çevrimiçi metni bilgisayar temelli sunumlarda okumaya bir sanal diyalog boyutu katıyor. Günümüz araştırmacılarından John McEneaney "çevrimiçi okuryazarlığın dinamik aracılığının okur ve yazarın geleneksel rollerine ve metnin otoritesine meydan okuduğu"nu savunur. Bu tür bir okuma ne Sokrates'in ne de modern eğitimcilerin bütünüyle anladıkları yeni bilişsel yetenekler gerektirir. Biz henüz sözgelimi tarayıcıdaki "geri" tuşunu, URL sentaksını, "*cookie*"leri ve kavrayış ile belleği güçlendirici "pedagojik *tag*"ları kullanmanın bilişsel içerimlerini analiz etme aşamasındayız. Bu aletler kullanıcılarının, özellikle de uygulamalı öğrenme teknolojilerinin doğrudan ve iyi bir şekilde ilgilenebileceği ayrı zayıflık alanları olan kullanıcılarının entelektüel gelişimi açısından fevkalade umut vaat eden içerimlere sahiptir. Uygulamalı teknoloji uzmanı David Rose ve grubunun ikna edici şekilde kanıtladığı üzere, dijital metinler öğretmene ve öğrenciye tercih sunar: "Görünüş, destek düzeyi, destek türü, yanıt yöntemi, içerik bakımından tercih [...] hepsi de ilişki kurma konusunda kilittir." Ve öğrencilerimizin ilişki ve bağ kurması bugün Atina'da olduğu kadar önemlidir.

Ne var ki bu Sokratesçi kaygılarda derin anlamlar saklıdır. Cennet Bahçesi'nden internetin sağladığı evrensel erişim imkânına kadar olan insanlık tarihi boyunca kimin neyi, ne zaman ve nasıl bilmesi gerektiği soruları belirsizliğini korumuştur. Gelmiş geçmiş en kapsamlı bilgi kaynağına bir milyardan fazla insanın erişim imkânının olduğu bugün, analiz yeteneklerimizi, toplumun bilgi aktarımı konusundaki sorumluluğu meselelerine kaydırmamız gerekiyor. Nihayetinde, Sokrates'in

Atinalı gençler için sorduğu sorular bizim gençlerimiz için de geçerlidir. Rehbersiz öğrenme bilgi yanılışına yol açar ve dolayısıyla bizatihi bilgiye götüren daha zorlu, zaman alan ve eleştirel düşünce süreçlerini sekteye uğratar diyebilir miyiz? Bir arama motorundan elde edilen bilginin saliselerle ölçülen dolaylımsızlığı ve mevcut bilgilerin salt miktarı; karmaşık kavramları, başka insanların iç düşünce süreçlerini ve kendi bilincimizi anlayışımızı derinleştiren daha yavaş, daha düşünümnlü süreçleri raydan çıkarır mı?

Bu kitabın başında teknoloji uzmanı Edward Tenner'dan alıntı yaparak, yeni enformasyon teknolojisinin “bizatihi onu yaratan zekâyı tehdit edip” etmediği sorusunu sormuştum. Bu kitabın teknolojinin yayılmasını engellemek gibi hayalperest hevesleri yok; teknolojinin tartışılmaz değeri hayatlarımızı dönüştürüyor. Tenner'ın kaygıları hem Sokrates'in kaygılarının hem de okuyan beynin türümüzün ve çocukların entelektüel şekillenmesine katkılarına ilişkin aşağıda söylenenlerin teknolojik benzeşidir. Dolayısıyla sorulması gereken soru şudur: Eğer okuyan beynin bilemediği yetenekleri şu an bir ekranın önünde transa geçmiş şekilde oturup okuyan “dijital çağ çocukları”nın oluşum halindeki yetenekleriyle ikame etsek ne kaybederdik?

Yazının evrimi entelektüel tarihimizin ilk bölümlerini oluşturan muazzam önemi haiz yeteneklerin ortaya çıkışı için bilişsel platform sağlar: Belgeleme, yasalaştırma, sınıflandırma, örgütlenme, dilin içselleştirilmesi, benlik ve öteki bilinci ile bizatihi bilinçliliğin bilinci. Elbette tüm bu yeteneklerin serpilip gelişmesi okuma sayesinde olmamıştır, ama okuyan beynin tasarımının kalbinde yer alan düşünme zamanı şeklindeki gizli nimet bunların gelişimi açısından benzersiz bir itki olmuştur. Bu yeteneklerin gelişimini “okumanın doğal tarihi” üzerinden incelemek türümüzün okuma yazmayı öğrendiği altı bin yıldan bu yana ne kadar mesafe katettiğini ve bu olmasa neler kaybedebileceğini yavaş çekimde gösterir.

Okumanın “Doğal Tarihi” Üzerine Düşünceler

Okumayı bilen atalarımızın her birinin beyni sembolik karakterleri okumak için çoklu bölgeleri birbirine bağlamayı öğrenmek zorundaydı. Bugün de her çocuk aynı şeyi yapmak zorundadır. Çiçeği burnunda okurlar okumak için gerekli tüm algısal, bilişsel, dilsel ve motor sistemleri nasıl birbirine bağlayacaklarını öğrenmek zorundadır. Bu sistemler de, uzmanlaşmış bölgeleri otomatik hale gelene kadar uyarlanması, hizmete koşulması ve pratikte sınanması gereken eski beyin yapılarından yararlanmaya bağlıdır.

Okumaya özgü bir genetik kalıtım olmadan bunun gerçekleşmesi için açıkça öğrenim ve açık öğretim gereklidir ve hepsi de görece kısa zamanda olmalıdır.

Atalarımızın bir alfabe kodu geliştirmeleri yaklaşık iki bin yıl almış olsa da çocukların bu şifreyi yaklaşık iki bin günde (yani altı-yedi yaşına kadar) kırmaları beklenmektedir, aksi takdirde tüm eğitim sistemiyle (öğretmenlerle, müdürlerle, aileyle ve akranlarıyla) papaz olurlar. Eğer okuma toplumun belirlediği takvime göre edinilmezse, birdenbire mahrum kalan bu çocuklar bir daha asla kendileri hakkında aynı hisleri duymayacaklardır. Farklı olduklarını öğrenmiş olacaklar ve evrimsel açıdan bunun hayırlı olabileceğini söyleyen tek bir kişi çıkmayacaktır.

Genç beynin okumayı edinmek için yerine getirmesi gereken nöronal riski kabul ettiğimizden, toplum olarak çocukları bireysel olarak eğitmeye başlayabiliriz. Bazı çocukların okumanın bir veya birkaç parçasında diğer çocuklardan daha fazla yardıma ihtiyacı vardır. Bu parçaları ne kadar iyi öğrenirsek, tüm çocukları o kadar iyi eğitebiliriz. Bu perspektifle, herkese uygun tek bir eğitim olmayacaktır. Okumanın gelişimine dair bilginin artışı çok önemli iki hedefe katkı sunacak potansiyele sahiptir: okuyan beynin başarılarının büyüklüğünü anlamak ve sonraki kuşaktan tek tek her çocuğun okumayı öğrenme fırsatlarını geliştirmek.

Okuma uzmanlığı yoluna damgasını vuran gelişimsel dönüşümler okulda değil, erken çocukluk döneminde başlar. Çocuğun ebeveynlerini ve diğer sevdiklerini okurken dinleyerek geçirdiği zaman sonraki okuma serüveninin en iyi habercilerinden biri olmayı sürdürüyor. Her gece Babar, Toad ve Meraklı George'un hikayelerini dinleyip "iyi geceler aydede" diyen çocuklar sayfadaki gizemli imlemelerin kelimeleri, kelimelerin hikâyeleri oluşturduğunu ve hikâyelerin bize bilinen evreni oluşturan türlü çeşitli şeyleri öğrettiğini peyderpey öğrenir.

Onların hikâyeler, kelimeler ve sihirli harfler dünyası okumaya hazırlanan çocuk beyninin gelişiminde rol oynayan binlerce kelimedenden, kavramdan ve algıdan oluşan bir mikrokozmostur. Küçük çocuklar ne kadar çok sohbet ederlerse, o kadar çok kelime ve kavram öğrenirler. Küçük çocuklara ne kadar çok şey okunursa, kitapların dilini o kadar iyi anlar, kelime haznelerini, gramer bilgilerini ve kelimelerin içindeki minik ama çok önemli seslere dair farkındalıklarını o kadar artırır. Bu zımnî bilginin toplamı ("hickory, dickory, dock"taki benzer sesler; "bear"ın birden çok anlamı; domuz Wilbur'un korkulu düşünceleri) küçük çocuğun beynini görsel semboller tüm depolanmış bilgiye bağlamaya hazırlar.

Dolayısıyla okumanın gelişiminin iki yönü vardır. Birincisi, ideal okuma edinimi muazzam bir çeşitlilik oluşturan fonolojik, semantik, sözdizimsel, morfolojik, pragmatik, kavramsal, toplumsal, duygusal, söyleyişsel ve motor sistemlerin gelişimine ve bu sistemlerin akıcılığı giderek artan bir idrak oluşturacak şekilde bütünleşip senkronize olabilmesine bağlıdır. İkincisi, okuma geliştikçe, bu yeteneklerin her

biri bu gelişim sayesinde daha da kolaylaşır. “Bir kelimenin neler içerdiği”ni bilmek daha iyi okumanıza yardımcı olur; bir kelimeyi okumak bilgi süreğenliğindeki yerini daha derinden anlamanızı sağlar.

Beynin okumaya katkısı ile okumanın beynin bilişsel kapasitelerine katkısı arasındaki dinamik ilişki budur. Çocukların fonolojik sistemleri bir kelimenin içindeki seslere dair farkındalık sahibi olmalarına; bu farkındalık harf-ses kurallarını öğrenmelerine; bu kurallar da daha kolay okumayı öğrenmelerine yardımcı olur. Çocuklar daha fazla okumaya başladıkça, kelimelerin içindeki okumayı kolaylaştıran sesbirimsel veçhelere daha uyumlu hale gelirler. Benzer şekilde, semantik sistemleri gelişkin olan çocuklar daha fazla kelimenin anlamlarını bilirler, böylece zaten bilinen kelimeleri daha hızlı bir şekilde deşifre edebilirler. Bu da yazılı kelime haznelere katkı sunar, bu sayede sözlü kelime dağarları güçlenir ve bu da onları daha da karmaşık hikayeleri okumaya hazırlar ki, bu sayede gramer, morfoloji ve kelimelerin arasındaki ilişkilere dair bilgileri artar. “Zengin zenginleşir, fakir fakirleşir”. Bu gelişimsel-çevresel dinamikler “okumayı öğrenme”den gerçek okumaya büyük geçişin başarılmasının ya da başarılammamasının temelini oluşturur.

Okumanın ileriki safhalarındaki akıcı, sessiz kavrayış Sokrates için okuryazarlığın en tehlikeli anını simgelerdi, zira okuru özerk hale getirir. Her yeni okura tahminler yapma, yeni düşünceler oluşturma, metnin ötesine geçme ve bağımsız bir öğrenen olma imkânı tanır. Görüntüleme çalışmaları akıcı okuyan beyin çıkarım, analiz ve eleştirel değerlendirme gibi kavrayış süreçlerinde her iki yarıkürenin frontal, parietel ve temporal loblarının ötesinde yeni genişlemiş kortikal bölgeleri harekete geçirdiğini doğrulamaktadır. Bunlar okuryazarlığın yayılmasına izin verildiği takdirde Sokrates’in yitirileceğinden korktuğu entelektüel yeteneklerden bazılarıdır.

Sokrates’in diğer kaygıları “uzman okuma”ya gelişimsel geçiş sırasında daha fazla hafiflemez. Birincisi, genç okurlar muhayyilelerini ya da bağımsız, irdeleyici, analitik süreçleri kullanmayı gerçekten öğrenirler mi? Yoksa bu zaman isteyen yetenekler çocukların bugün ekrandan aldıkları görünüşte sınırsız bilgiyle giderek körelir mi? Küçük yaştaki okurlar bir kitabın sayfaları yerine ekrandan bir şey okuyarak fazla süre geçirmekle Jane Eyre, Atticus Finch ve Celie’nin yerine kendilerini koyma yeteneklerini farklı şekilde mi geliştirir?

Dijital dünyanın diğer insanların ve kültürlerin gerçekliklerine ve perspektiflerine olağanüstü şekillerde can verdiğini reddetmiyorum. Ama tipik genç okurların metin analizini ve daha derin anlam katmanları arayışını ekrandaki bilginin dolaysızlığına ve görünüşteki kapsayıcılığına (eleştirel çaba gerektirmeden ve sağlanan bilginin ötesine geçme ihtiyacı duymadan elde edilir) çok alıştıkları için giderek

daha anakronist nitelikte bulup bulmadıklarını gerçekten merak ediyorum. Bu yüzden çocuklarımızın okuma sürecinin özünü öğrenip öğrenmediklerini soruyorum: Metnin ötesine geçmek.

Geçenlerde *Wall Street Journal*'da "Daha Ne Kadar Düşebilirler?" başlıklı bir yazı okudum. Yazının konusu sözlü SAT puanlarıydı. Yazar SAT testlerindeki son değişikliklerin kelime dağarcığından çok okuma yeteneklerine vurgu yaptığını, böylece daha incelikli analiz yetenekleri olan öğrencileri ödüllendirip metnin altında yatan anlamı ayırt edip değerlendirmeye hazırlıksız olanları cezalandırdığını anlatıyordu. Kırk yıl önce öğrencilerin bu test formatıyla şimdiki öğrencilerden muhtemelen daha başarılı olacağı, zira bugün eleştirel okumanın çok daha köreldiği tespitinde bulunuyordu. Bunun kabahati test değil, okullardı.

Kabahatin düzgün dağıtıldığı ender görülür. Bu makalenin yazarı pekâlâ haklı olabilir, ama gerileyişin birçok nedeni var: Bir kısmı sosyolojik, bir kısmı siyasi, bir kısmı da bilişsel. Görece az çaba gerektiren internet bilgileriyle hamuru yoğrulmuş birçok öğrenci kendi adına nasıl düşünmesi gerektiğini bilmiyor olabilir. Onların görüş alanı çabucak ve kolayca görüp işittikleriyle sınırlıdır ve bizim en yeni, en çetrefilli çerçevelerimizin dışında düşünmeleri için çok az neden vardır. Bu öğrenciler ümmi değil, ama hiçbir zaman gerçek anlamda uzman okur da olmayabilirler. Okuma gelişiminde eleştirel yeteneklerin yönlendirildiği, model bulduğu, pratiğe döküldüğü ve bilendiği aşamada, tamamen gelişmiş, okuyan beynin en üst aşaması olan kendileri için düşünme zamanından istifade etmeye sevk edilmemiş olabilirler.

Gençlerin eğitiminde yer alan herkes (ana babalar, öğretmenler, akademisyenler, politika üreticileri) okuma sürecinin her bir bileşeninin doğumdan tam yetişkinliğe kadar akıllıca, dikkatlice ve açıktan hazırlanması ya da öğretilmesi konusunda hassas olmalıdırlar. Okul öncesinde kelimelerin en küçük sesleri hakkındaki bilgiden T.S. Eliot'ın "Little Gidding"deki en ince çıkarımlarını yorumlama yeteneğine kadar hiçbir şey olduğu gibi kabul edilmemelidir. Çocukların akıcı, kavrayışlı okur düzeyine sancılı geçiş süreçlerinde dijital kaynaklara kendilerini kaptırmalarının çocuklarımızın her türlü bilginin altında yatanları değerlendirme, analiz etme, önceliğini belirleme ve irdeleme yeteneklerini köreltmemesi için elimizden gelen çabayı göstermemiz gerekir. Çocuklarımıza "çift metinli" ya da "çok metinli" olmayı, metinleri farklı tarzlarda esnek bir şekilde okuyup analiz edebilmeyi öğretmek, gelişimlerinin her aşamasında her metnin çıkarımsal, talepkâr veçheleri hakkında daha açıktan eğitim vermek zorundayız. Çocuklara yazılı kelimelerde saklı olan görünmez dünyayı açığa çıkarmayı öğretme hem açıktan hem de öğrenci ile öğretmen arasında bir diyalogun parçası olmalıdır, ancak bu şekilde yurttaşlarımızda tam teşekküllü uzman okumaya varacak süreçleri teşvik edebiliriz.

Gelişim aşamasındaki okura dair incelemelerimden çıkardığım temel sonuçta ihtiyatı elden bırakmıyorum. Çocuklarımızdan birçoğunun tam da Sokrates'in uyardığı tuzağa düşmesinden korkuyorum: yanlış bilme hissi yüzünden entelektüel potansiyellerini geliştiremeyen bir bilgi dekodeerleri toplumu. Eğer onları iyi eğitirsek bu tuzağa düşmeyiz; bu görev disleksili çocuklarımız için de aynı şekilde geçerlidir.

Disleksi Üzerine Düşünceler ve Kalıpların Dışında Düşünmek

Okuyan beyne ayrılmış bir kitapta okumaya uygun olmayan bir beynin katkılarını es geçmek kadar kolay bir şey olamaz. Ama çabuk çabuk yüzemeyen bir mürekkepbalılığının telafi etmenin nasıl öğrenildiği konusunda öğretecek çok şeyi vardır. Kuşkusuz, kusurlu bir örnekseme bu, zira mürekkepbalılığının yüzme yeteneği genetikdir ve hızlı yüzemeyen bir mürekkepbalılığı büyük ihtimalle ölür. Ama eğer kötü yüzen bir mürekkepbalılığı ölmemekle kalmaz, mürekkepbalılığı popülasyonunun yüzde 5 ila 10'unu doğurursa, eksik yetisine rağmen bu mürekkepbalılığını bu denli başarılı kılan şey acaba nedir diye sormadan edemeyiz. Okumak genetik değildir ve okumayı öğrenemeyen bir çocuk ölmez. Daha önemlisi, disleksiyle bağlantılı genler gayet güçlüdür.

Disleksi problemi olan yetenekli insanlar (Rodin ve Charles Schwab gibi) nedenlerden biri olabilir. Bir diğer neden insan çeşitliliğimizle alakalıdır. Norman Geschwind'in sık sık iddia ettiği gibi, genetik olarak bahşedilmiş güçlü ve zayıf yanlarımızın çeşitliliği bize tüm çeşitli ihtiyaçlarımızı karşılayabilecek bir toplum kurma imkânı tanır. Görünüşte genetik yeteneklerin ve kültürel zayıflıkların dağınık bir karışımı olan disleksi insan çeşitliliğine örnek teşkil eder; bu çeşitliliğin insan kültürüne bahşettiği tüm önemli becerileri de unutmayalım. Picasso'nun *Guernica'sı*, Rodin'in *Düşünen Adam'ı*, Gaudi'nin *La Pedrera'sı* ve Leonardo'nun *Son Akşam Yemeği* tablosu herhangi bir yazılı metin kadar gerçek ve entelektüel evrimimizin bir ifadesidir. Tüm bu eserlerin büyük ihtimalle disleksili olan bireyler tarafından yaratılmış olması tesadüf değildir.

Disleksinin gerçek trajedisi tüm zekâlarına ve bu zekâ türünün insanlık için hayati önemine rağmen, yıllar boyu herkesin içinde aşağılana aşağılana bir türlü okumayı sökemeyen çocuklarımıza bunu kimsenin anlatmamasıdır. Keza bu çocukların akranlarına anlatan da yoktur. Bu görüş, disleksili her çocuğun öğrenirken karşılaştığı zorlukları küçümsemez. Bilakis, bu çocuklara hepimiz açısından ne kadar önemli olduklarını ve bu farklı şekilde örgütlenmiş beyne okumayı sökme-yi öğretmenin daha iyi yollarını bulmanın bize düştüğünü anlatır.

Sinirbilimin en umut verici uygulamalarından biri tam da bununla alakalıdır. Okuyan beynin ve disleksili beynin gelişimi hakkında ne kadar çok şey bilirsek, bazı çocuklarda gelişmeyen belli parçaları ya da bağlantıları daha somut olarak o kadar iyi hedef alabiliriz. Disleksiye müdahale (tipik şekilde gelişen okumada olduğu gibi) yoğun ve yaratıcı tarzda okumanın her bileşen sistemine belli düzeyde otomatiklik ve kavrayış yakalanana dek açıktan yönelmelidir. Birçok yazı dili süreci için donanımı yeterince verimli olmayan bir beyin için, çok daha zor ve meşakkatli bir görevdir bu; ve pekâlâ beynin okumak için sağladığı farklı bir uyumu temsil ediyor olabilir.

Disleksili çocuklarımızın potansiyel katkılarını korumak toplumumuzun en âli çıkarları arasındadır. Harvard'lı akademisyen Gil Noam'ın çalışmasında tarif edildiği şekliyle, zor olana katlanıp kararlılıklarını beslemelerinde yardımcı olmak zorunludur, zira ancak bu sayede hazır olduklarında bir sonraki ampülü icat etmeye girişebilirler. Disleksi ve diğer birçok öğrenme problemi konusunda yıllardır süren cehaletin yol açtığı israfa değinmeyeceğim. Bazılarımız okumayı öğrenirken bazılarımızın harikulade şeyler yaratmayı ve herkesten farklı şekilde düşünmeyi sürdürdüğü büyük hikâyede üzücü bir bölümdür. Neyse ki, okuyan beynin ve disleksili beynin hikayeleri büyük insanlık ailesinin destanında ikiz epizotlar olarak ortaya çıkmaktadır.

Entelektüel özelliklerimiz ile yeteneklerimizdeki tüm bu farkların devindirici gücü olan genetik çeşitliliğin takdir edilmesi yakın geleceğe geçişimizde özellikle önemlidir. Platon'un müphemliğine benzer şekilde, bu kitap iki perspektiften yazılmıştır: okuyan beynin entelektüel repertuvarımıza katkılarının ateşli bir savunucusu ve bir sonraki yeniden düzenlenmiş beyinlerin şekillendirilmesine yardımcı olacak teknolojik değişikliklerin müteyakkız bir gözlemcisi. Bugün insanların iki bileşenli düşünürler olmalarına gerek yok ve gelecek kuşakların da kesinlikle olmayacak. Viyanalıların güzel bir sözü var: "Eğer önünüzde iki seçenek varsa, genellikle bir üçüncüsü de vardır."

Bilgi aktarımında geleceğin çocukları ve öğretmenleri kitap mı ekran mı, gazete mi internetteki haberlerin kapsül versiyonları mı, matbuat mı diğer medya araçları mı şeklinde bir tercihle karşı karşıya bırakılmamalıdır. Bizim geçiş kuşağımızın önünde bir fırsat var, tabii değerlendirmesini bilene: durup düşünebiliyor olmamızdan misliyle yararlanmak, elimizin altındaki her şeyi müstakbel şeylerin oluşumuna hazırlanmak için kullanmak. İnsan bilinci için tüm kapasitesiyle analitik, tümdengelimci, perspektif oluşturucu, okuyan beyin ile cevval, çok işlevli, çok tarzlı, bilgi toplayıcı özellikleriyle dijital bir kafa yapısının kendi münhasır alanları olacak diye bir kaide yoktur. Birçok evladımız iki veya daha çok konuşma

dili arasında geçiş yapmayı öğreniyor ve biz de onlara yazı dilinin farklı sunumları ve farklı analiz tarzları arasında geçiş yapmayı öğretebiliriz. Belki de Akadlı bir kâtibin yanında çiviyazısını sabırla yazıya geçiren Sümerli bir kâtibin MÖ 600’de yakalanmış unutulmaz tasviri gibi, biz de iki sistemin verebileceklerini muhafaza edip neden ikisinin de kıymetli olduğunu anlayabileceğiz.

* * *

Özetle, okuma gelişiminin doğal tarihi okumanın en üst ve en derin düzeylerine ulaşma hakkında fevkalade ümitlendirici, ama aynı zamanda uyarı niteliğinde bir hikâye anlatıyor. Sırf bazı atalarımız borçlarını ve isteklerini kil tabletlere ve papirüs kâğıtlarına saklama cesaretine ve nöronal adaptasyona sahip oldukları için bilebildiğimiz kültürlerde binlerce yıl önce başlamış muhteşem, kimi zaman dokunaklı, çoğu zaman mahcup edici bir hikâyedir.

Bir o kadar cesur olan Sokrates ise bu yazı dilinin görünüşteki kalıcılığının aktardığı “hakikat görüntüsü”nün gerçek bilgi arayışının sonunu getireceğinden ve bu kaybın bildiğimiz anlamıyla insan erdeminin ölümü anlamına geleceğinden her şeyden çok korkuyordu. Sokrates okumanın kalbinde yatan sırra hiçbir zaman vakıf olamadı: Beyne eskisinden daha derin düşüncelere erişmek için zaman kalmıştı. Proust bu sırrı biliyordu ve biz de biliyoruz. Ötesini düşünmek için zamana sahip olmak gizemli, gözle görülmez bir nimet olup, okuyan beynin en büyük başarısıdır; bu yapısal milisaniyeler bilgiyi ilerletme, erdeme kafa yorma ve bir zamanlar ifade edilemez olanı dile getirme yeteneğimizin temelini oluşturur ki, bunlar bir kez ifade edildiğinde, daha aşağılara dalıp daha yukarılara yükseleceğimiz bir sonraki platform hazır hale gelir.

Okura: Son Bir Fikir

Türümüzün metnin ötesine sıçramayı nasıl öğrendiğini anlatan bir kitabın son bir cümlesi olmamalıdır. Değerli okurlar, hepsi sizin...

Bu kitabı tamamlamak yedi yılımı aldı, ama yüz dostum ve meslektaşım olmasaydı bu da yetmeyebilirdi. Ne mutlu bize ki, bu süre zarfında Okuma ve Dil Araştırmaları Merkezi'yle bağlantılı üyelerin on ikiden fazla muhteşem çocuğu oldu (arkası da geliyor). Diğer yandan, bu kitaptaki çalışmaya çok farklı şekillerde katkı sunmuş olan sekiz dostumuzu kaybettik. Saygın biliş bilimci ve can dostum David Swinney; ömrünü işine adanmış psikolog, hümanist ve eğitimciler Michael Pressley ve Steve Stahl; öğrenme sorunları yaşayan kişilerin yılmaz ve güzel savunucusu Jane Johnson; yetenekli genç sinirbilimci Rebecca Sandak; Boston'daki tüm okuma öğretmenlerinin en iyilerinden biri olan Merryl Pisha; 20. yüzyılın en sağlam nöropsikologlarından biri olan Harold Goodglass ve parlak iktisatçı, sevgili dostum Ken Sokoloff. Her birinin alanlarına ve bana katkılarını belirtmek isterim.

Kişisel minnetim son on yılda Tufts Üniversitesi bünyesinde yönettiğim Okuma ve Dil Araştırmaları Merkezi'yle başlıyor. Bu Merkez binden fazla çocuğa eğitim, öğretim vermiş, danışmanlık yapmış ve disleksili çocuklara müdahaleden harf adlandırmanın beyin görüntülemelerine kadar her konuda araştırma yürütmüş olan inanılmaz derecede işine bağlı meslektaşlara ev sahipliği yapmaktadır. Hayatımda çalıştığım en nadide insanları bünyesinde barındırıyor. Burada farklı dönemlerde farklı isimler görev aldı: Katherine Donnelly Adams, Maya Alivasatos, Mirit Barzillai, Surina Basho, Terry Joffe Benaryeh, Alexis Berry, Kathleen Biddle, Kim Boglarksı, Ellen Boiselle, Joanna Christodoulou, Colleen Cunningham, Terry Deeney, Caroline Donelan, Wendy Galante, Yvonne Gill, Stephanie Gottwald (araştırma koordinatörü), Alana Harrison, Jane Hill, Julie Jeffery, Manon Jones, Tami Katzir, Rebecca Kennedy, Anne Knight, Kirsten Kortz, Cynthia Krug, Jill Ludmar, Emily McNamara, Larina Mehta, Maya Misra, Lynne Tomer Miller (direktör yardımcısı), Kiran Montague, Cathy Moritz, Elizabeth Norton, Beth O'Brien, Alyssa O'Rourke, Margaret Pierce, Connie Scanlon, Erika Simmons, Catherine Stoodley, Laura Vanderberg, Kim Walls ve Sasha Yampolsky.

Merkezin fahri üyeleri arasında araştırma izinlerini bizimle geçiren Pat Bowers ile Zvia Breznitz ve Ginger Berninger de var: Onlarla dostluğumuz bakidir. Merkez'deki birçok insan bu kitapla ilgili ömür boyu minnettar kalacağım "şeyler" in yapılması-

na yardımcı oldular. İziner: Pascale Boucicaut ve Andrea Marquant. Referanslar: Kirsten Kortz (sadece kanatları eksik) ve Katherine Donnelly Adams. Son okuma: Seminer öğrencilerim Mirit Barzillai, Cathy Moritz ve Elizabeth Norton. Kavramsal içgörüler: Eski öğrencim, şimdiyse Hayfa'da saygın bir meslektaşım olan Tami Katzir. Teknik yardım: İnanılmaz kelime sihirbazımız Stephanie Gottwald. Beynin benzersiz çizimleri eski öğrencim olan Oxford Üniversitesi'nden istidatlı sinirbilimci ve yetenekli sanatçı Catherine Stoodley'ye ait. Hepsinden öte, Merkez'in program koordinatörü Wendy Galante'ye teşekkür etmek istiyorum; onun bu kitaba hiç dinmeyen desteği ve yardımı kelimelerle anlatılamaz. O olmasaydı asla bu kitabı yazamazdım.

Sonraki teşekkürlerim, on beş yılı aşkın zamandır çeşitli görevlerde beraber dirsek çürüttüğüm meslektaşlarıma: Çifte eksiklik hipotezi üzerine çalışması ve ayrıca çeşitli içgörülerini ve nezaketi akademisyenliğime çok şey katmış olan Patricia Bowers ve disleksili çocuklara müdahale programında on yıl beraber çalıştığım iki mükemmel meslektaşım Maureen Lovett ile Robin Morris. Bizim ve üç merkezimizin tüm üyelerinin bu projelerde sergilediği muazzam entelektüel ve kişisel yarenlilik için ne söylesem az. Akademik yönümü tamamen değiştirdi.

Son yıllarda araştırmalarımın çeşitli kısımlarına maddi destek sunan ve bu kitaptaki birçok içgörüyü mümkün kılan vakıf ve resmi kuruluşlara müteşekkirim: Çocuk Sağlığı ve İnsan Gelişimi Ulusal Enstitüsü; Eğitim Bilimleri Enstitüsü; Haan Çocuk Vakfı; Disleksi Araştırmaları Vakfı; Virginia Piper Vakfı; Körler ve Disleksililer için Kayıt Merkezi; Alden Vakıf Fonu; Stratford Vakfı; Tufts Fakültesi araştırma bursları; Tisch College Yurttaşlık ve Kamu Hizmeti Kurumu. Ayrıca kendi bölümüm olan Eliot-Pearson Çocuk Gelişimi bölümünün fertlerine ve Tufts Üniversitesi'nin mevcut idarecilerine, özellikle de Lawrence Bacow, Sol Gittleman, John DiBiaggio, Robert Sternberg, Rob Hollister ve bilhassa da Wayne Bouchard'a Merkez'imizin araştırmalarına sağladıkları olağanüstü ve cömert destekten ötürü minnettarım. Üniversitemin ve bu resmi kuruluşların ve vakıfların kolektif desteği grubumun bir araştırma merkezini ailelerin, ebeveynlerin ve okulların etkileşim halinde olup çalışmalarımızda günbegün rol alabildikleri bir yere dönüştürmemizi mümkün kıldı. Bu bağlamda Anne ile Paul Marcus'a ve kurdukları vakfa; Merkez'imizin gelişip çocukların, ebeveynlerin ve akademisyenlerin ayırım gözetmeksizin kabul gördükleri bir yer haline gelmesinde sundukları harika ve yaratıcı desteklerden ötürü teşekkür etmek istiyorum.

Merkezimize ve araştırmalarımıza emekli bir öğretmen ve aynı zamanda Eliot-Pearson Çocuk Gelişimi Bölümü mezunu olan Barbara Evans kadar destek sunan kimse yoktur. O ve kocası Brad Evans bu araştırmanın yönünün çizilmesi ve

yaşadığımız çevredeki tatbikinin hem akademik araştırmalarımız hem de Evans Okuryazarlık Bursiyerlerinin (bölümde okuma ve dil araştırmaları yürüten lisans öğrencilerinin kurduğu yeni grup) mevcut ve gelecek çalışmaları sayesinde devam etmesini mümkün kıldı. Barbara Evans ve ailesinin kişisel desteği ve nezaketi olmasaydı kitap asla tamamlanamazdı.

Aynısı edebi menajerim Anne Edelstein için de geçerli. Onun bu projeye dair geniş vizyonu her türlü iş ilişkisinin ötesinde bir yer tuttu. Yedi yıldır profesyonel, kavramsal ve kişisel olarak daha fazla destek gördüğüm kimse olmadı. Onun bana ve kitabın potansiyel katkısına olan şaşmaz inancı her geçen yıl ve taslakta şevkimin kırılmasını engelledi. Keza editörüm Peter Guzzardi'ye de kitaplar ve hayattaki en önemli şey konusundaki bilgisi ve bilgeliği sayesinde kitabımın ne bilimsel yanına ne de ruhuna halel gelmeyecek şekilde yayına hazırlanmasında yardımcı olduğu için müteşekkirim. Eğer Peter projenin modern Vergilius'uysa, HarperCollins'ten Gail Winston da cümleden başlayıp genel yapıya kadar bu kitabın entelektüel Beatrice'i oldu. Hazineyi gördü ve herkes görene kadar canını dişine taktı. Ayrıca Sudan Gamer ve David Koral'ın harikulade tashihlerine ve HarperCollins'teki tüm üretim bölümüne minnettarım.

Her bölüm farklı bir grup araştırmacı tarafından okundu ve hepsine ayrı ayrı teşekkürlerimi sunmak istiyorum, ama elbette tüm sorumluluk bana ait. Teşekkürlerim:

- Dilbilimci Ray Jackendoff'a ilk bölümdeki dikkatli yardımı için (ve bu kitaptan çıkartılan ama başka bir kitapta yer alacak olan dilbilim üzerine bir bölüm için);
- David ve Amy Abrams ile oğulları Daniel ve Michael'a Birinci Bölüm'ü ilk okumamı dinledikleri ve Phineas Gage'ten kurtuldukları için!
- Barbara Evans'a ilk bölümde başka hiç kimsenin bulmadığı birkaç içgörü için;
- Tufts'tan meslektaşım olan klasik uzmanı Steve Hirsch'e bana neredeyse sömestr boyunca erken dönem tarihi konusunda öğretmenlik yaptığı için ve İkinci ve Üçüncü Bölümlere dair çok akıllıca yorumları için;
- Tel Aviv Üniversitesi'nde Asur uzmanı olan Yori Cohen'e cömert editörlüğü ve Sümer pedagojisini anlamamda yardımcı olduğu için;
- İsviçreli akademisyen Hans Dahn'a alfabelerle ilgili Alman araştırmaları konusundaki yardımı için;
- Pat Bowers ve Tami Katzir'e tüm kitap, özellikle de disleksi ve gelişimle ilgili bölümler hakkındaki yorumlarından ötürü;
- Nörolog Al Galaburda ve Susana Campasano'ya Birinci ve Sekizinci Bölümlerin nörolojik ve genetik araştırmayla ilgili kısımlarının yayına

hazırlanmasındaki önemli katkılarından ötürü ve genetikçi Elena Grigorenko'ya Sekizinci Bölüm üzerine yorumlarından ötürü.

Bu kitabın sayfalarında tüm öğretmenlerimin ve ailemin süregelen etkisi parıl parıl parıldıyor: İlkokuldaki kendini işine adanmış rahibelerim Salesia, John Vincent ve Rose Margaret ve sevgili Rahibe Ignatius; liseden Doris Camp; St. Marys ve Notre Dame'dan Peder John Dunne, Elizabeth Noel ve Rahibe Franzita Kane; Harvard Üniversitesi'nden Carol Chomsky, Helen Popp, Courtney Cazden, Jeanne Chall, Norman Geschwind ve Martha Denckla. Harvard Okuma Laboratuvarı'nın rahmetli yöneticisi, akıl hocam ve Proust'un harika kitabı *Okuma Üzerine*'yi elime ilk tutuşturarak *Proust ve Mürekkepbalığı*'nin ilhamını veren insan Jeanne Chall'a bilhassa teşekkür borçluyum.

Bu öğretmenlerimden en azından biri her bölümde ama görünür ama görünmez şekilde yer alıyor. İnsanın ömrü hayatında sahip olabileceği en iyi öğretmenler onlar. Ama en iyi öğretmenlerim dün olduğu gibi bugün de Eldorado Illinois'dan annem Mary ile babam Frank Wolf. Onların günbegün şaşmaz bir erdem ve dile getirilmeyen bir cömertlikle yaşama tarzları bana ve sevgili kardeşlerim Karen, Joe ve Greg'e örnek oldu. Onlara hayatım boyunca müteşekkir kalacağım.

Son olarak, dostlarıma, çocuklarıma ve kocama teşekkür etmek istiyorum. Şu son bir buçuk yıl birçok açıdan hayatımda büyük bir sınav oldu ve sırf dostlarım ve ailem sayesinde sağlığıma yeniden kavuşup kitabıma geri dönebildim. Özellikle de dört dostum (kız kardeşim Karen Wolf-Smith; Heidi Bally; Cinthia Coletti Haan ve Lynne Tomer Miller) beni koruyup kollayarak, rahat ettirerek yeniden iyi olmamı sağlayan birer melek gibiydi. Onlara ve adını andığım anmadığım tüm dostlarıma en içten teşekkürlerimi sunuyorum. Kocam Gil ve çocuklarım Ben ile David, en derin minnet duygularımı hak ediyorlar. Ben ve David her gün bana yazma konusunda, kâh yeni anekdotlarla kâh bu kitabın neden benim, onların araştırmacı annelerinin tarafından yazılması gerektiğine dair nedenlerle ilham kaynağı oldular. Onlar her açıdan hayatımın en iyi ışığı. Ve adı İbranicede "sevinç" anlamına gelen Gil, bu kitabın sonu umarım sana, yazarken senin bana verdiğinden daha fazla sevinç (ve rahatlık) verir.

Okumanın kendisi gibi, bu kitap da yüzlerce görünmez kaynağa dayalıdır. Genel okur kitlesine hitap eden ticari bir kitap olmasından ötürü tüm bu kaynakları, akademik yazılarımda olduğu gibi, bir kaynakça ya da dipnotla belirtmedim. Bunun yerine, bu notlar kısmını numaralandırma yerine ilgili sözü belirterek kullandım. Kaynakları bilip kavram ve argümanları daha derinlemesine incelemek isteyen okur, metnin yanı sıra bu kısımdan da istifade edecektir diye umuyorum. Tüm kaynakça malzemeleri burada yer alıyor.

Bu kısımda bölüm, sayfa ve metindeki ifade ile onu belgeleyen kaynaklar yer alıyor. Bazı durumlarda, özellikle de birden çok perspektif söz konusu olduğunda, ek okuma da öneriyorum.

ÖNSÖZ

- 9 “bir psikoloğun başarılarının şahikası”
E. Huey (1968). *The Psychology and Pedagogy of Reading*. Cambridge, MA MIT Press, s. 6.
- 10 “Bunların neredeyse hepsini en derin umut ve inancım ile yazdım”
M. Robinson (2004). *Gilead*. New York: Farrar, Straus, and Giroux, s. 19.
- 11 “Kelimeler ve müzik”
J.S. Dunne (2006). *A Vision Quest*. Notre Dame, Ind.: University of Notre Dame Press, s. viii.
- 11 “Bir şeyin nasıl ortaya çıktığını bilmek”
T. Deacon (1997). *The Symbolic Species*. New York: Norton, s. 23.

BİRİNCİ BÖLÜM

- 13 “Okumanın, esas özü bakımından”
M. Proust (1906). *On Reading*, haz. J. Autret ve W. Burford (İng. çev. 1971). New York: Macmillan, s. 31. [Marcel Proust, *Okuma Üzerine*, çev. Işık Ergüden. İstanbul: Notos Kitap, 2010.]
- 13 “Öğrenmenin içinde doğayı beslemek de var”
J. LeDoux (2002). *Synaptic Self*. New York: Viking Penguin, s. 9.
- 13 Beynin tasarımının kalbinde yer alan bu esneklik

- H.J. Neville ve D. Bavelier (2000). "Specificity and Plasticity in Neurocognitive Development in Humans". *The New Cognitive Neurosciences* içinde, haz. M. Gazzaniga. Cambridge, MA MIT Press.
- 15 Çince okurları ilk kez İngilizce bir şey okumaya çalıştıklarında
L.H. Tan, J. Spinks, J. Feng, W. Siok, C. Perfetti, J. Xiong, P. Fox ve J. Gao (2003). "Neural Systems of Second Language Reading Are Shaped by Native Language". *Human Brain Mapping*, 18, s. 158-66.
- 15 "Okuryazar herhangi bir insanın biyografisi"
J. Epstein (1985). "The Noblest Distraction". J. Epstein, *Plausible Prejudices: Essays on American Writing* içinde. Londra: Norton.
- 15 Proust okumayı bir çeşit "mabet" olarak gördü
Proust, *Okuma Üzerine*.
- 15 Bilimciler 1950'lerde
Günümüz sinirbilimcileri mürekkepbalılığının çok ötesine geçiyorlar. Bugün bilim insanları bir deniz yumuşakçası olan *Aplysia*, meyve sineği, küçük solucan *C. elegans* gibi yayarlı canlıları sinir hücrelerinin ve moleküller ile genlerin öğrenme sürecine nasıl uyum sağladığını öğrenmek için kullanıyorlar. Bu öğrenme süreçlerinin adaptasyonları beyinlerimizde okuma amacıyla hayata geçirilmektedir.
- 15 utangaç ama kurnaz mürekkepbalılığının dev aksonuna
A.L. Hodgkin ve A.F. Huxley (1952). "A Quantitative Description of Membrane Current and Its Application to Conduction and Excitation in Nerve". *Journal of Physiology*, 117, s. 500-44.
- 15 "Bize yaşanmamış gibi gelen çocukluk yıllarımızda"
Proust, *Okuma Üzerine*, çev. Işık Ergüden. İstanbul: Notos Kitap, 2010, s. 7-8.
- 16 Yazarının istidadına duyduğu saygının nişanesi
Machiavelli'den Francesco Vettori'ye 10 Aralık 1513 tarihli mektup. J. Atkinson ve D. Sices (haz.) (1996). *Machiavelli and His Friends: Their Personal Correspondence*. Dekalb: Northern Illinois University Press.
- 16 Machiavelli'nin zımni anlayışı
Proust, *Okuma Üzerine*.
- 16 ilahiyatçı John Dunne
J. Dunne (1973). *Time and Myth*. New York: Doubleday. J. Dunne (1993). *Love's Mind: An Essay on Contemplative Life*. Notre Dame, Ind.: University of Notre Dame Press.
- 17 biliş bilimci David Swinney
D.A. Swinney (1979). "Lexical Access during Sentence Comprehension: (Re)considerations of Context Effects." *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, s. 645-59.
- 18 anlam ve gramer sistemlerinizin işler belleğinizle yakın işbirliği halinde olması gerek
A. Baddeley (1986). *Working Memory*. Oxford: Oxford University Press.
- 20 yazmayı icat eden ilk insanlar

- S. Dehaene. *Creating Usable Knowledge in Mind, Brain, and Education* içinde, haz. K. Fischer ve T. Katzir. (baskıda). Cambridge: Cambridge University Press.
- 20 biz insanların bugün bazı matematik işlemleri için kullandığımız beyin bölgelerinden biri
- S. Dehaene (1997). *The Number Sense*. New York: Oxford University Press. S. Dehaene, J.R. Duhamd, M. Aarber ve G. Rozzolatti (2003). *From Monkey Brain to Human Brain*. Cambridge, MA MIT Press.
- 20 türümüzün evrimsel açıdan daha eski döngüleri
- S. Dehaene, H.G. LeClec, J. Poline, D. LeBihan ve L. Cohen (2002). "The Visual Word Form Area: A Prelexical Representation of Visual Words in the Fusiform Gyrus". *Neuroreport*, 13(3), s. 321-5.
- 20 "uzmanlaşma içinde uzmanlaşma"
- T.A. Polk ve M.J. Farah (1997). "A Simple Common Contexts Explanation for the Development of Abstract Letter Identities". *Neural Computation*, 9(6), s. 1277-89.
- 20 gözün retinasındaki her bir nöron
- C. Shatz (2003). "Emergence of Order in Visual System Development". *Brain Development and Cognition: A Reader* içinde, haz. M. Johnson ve Y. Munakata, 2. baskı. Malden, MA Blackwell. C.J. Shatz (1992). "The Developing Brain". *Scientific American*, 267(3), s. 60-7.
- 21 nöron devrelerinin neredeyse otomatik hale gelme yetisi
- D. Hebb (1949). *The Organization of Behavior*. New York: Wiley.
- 22 "birlikte ateşleme"yi öğrenme
- Age.
- 22 görsel bilgilerinin temsillerini yaratırlar
- Bkz. zihinsel temsillere dair analiz, S. Pinker (1997). *How the Mind Works*. New York: Norton.
- 22 Stephen Kosslyn
- S.M. Kosslyn, N.M. Alpert, W.L. Thompson, Maljkovic, V. Weise, C.F. Chabris, S.E. Hamilton, S.L. Rauch ve F.S. Buonanno (1993). "Visual Mental Imagery Activates Topographically Organized Visual Cortex: PET Investigations". *Journal of Cognitive Neuroscience*, 5(3), s. 263-87.
- 23 Proust'un çocukluğundaki tek bir gün hakkında yazdıklarını bağlama
- J. Rewald (1973). *The History of Impressionism*. New York: Museum of Modern Art.
- 23 "Anlat Hakikati ama dolaylı anlat"
- E. Dickinson (1961). *The Complete Poems of Emily Dickinson*, haz. T. J. Johnson. Boston, MA Little, Brown. [Ayşe Lahur Kırtunç, Rütbesi: Yalınayak: Emily Dickonson'un Şiirlerinden Seçmeler. İstanbul: Efil Yayınevi, 2009.]
- 23 metin sunumunun çoklu kiplikleri
- Bu kitap boyunca okuma üzerine çok belirli bir perspektif sunacağım. Okuryazarlığın çoklu türleri üzerine teknolojik formatlarda okumayla ilgili farklı perspektifleri dikkate alan bir yazın gün geçtikçe büyüyor. Örneğin bkz. G. Kress (2003). *Literacy in the*

- New Media Age*. New York: Routledge. C. Lewis ve B. Fabos (2005). "Instant Messaging, Literacies, and Social Identities". *Reading Research Quarterly*, 40, s. 470-501. D.J. Leu (2000). "Literacy and Technology: Deictic Consequences for Literacy Education in Our Information Age". M. Kamil, P.B. Mosenthal, P.D. Pearson ve R. Barr (haz.) *Handbook of Reading Research*. Mahwah, NJ Erlbaum, cilt 3, s. 743-770. D. Reinking, M. McKenna, L. Labbo ve R.D. Kieffer (1998). *Handbook of Literacy and Technology: Transformations in a Post-Typographic World*. Mahwah, NJ Erlbaum.
- 24 "Bu denli basit bir başlangıçtan"
Darwin'ın *Türlerin Kökeni* (1859 [ilk Türkçe baskı 1970]) kitabının kapanış sözlerinin evrimine dair harikulade bir değerlendirme için, bkz. Sean Carroll (2005), *Endless Forms Most Beautiful*. New York: Norton, s. 281-3.
- 24 okuma edimi, türlere "verili bilginin ötesi"ne geçme imkânı verir
J.S. Bruner (1973). *Beyond the Information Given*. New York: Norton.
- 24 düşünce tarihinin bir işareti
Robert Darnton (1986). "A History of Reading." *Australian Journal of French Studies*, 23, s. 5-30.
- 24 kültürel-tarihsel boyuttan ziyade biyolojik ve bilişsel boyut
Bu kitabın kapsamı dışında olmakla birlikte, okuryazarlığın ve bugün evrilen çoklu okuryazarlıkların kültürel veçheleri üzerine fevkalade zengin ve gün geçtikçe genişleyen bir külliyat var. Şu eserlere ve kaynakçalarına bakınız. D. Brandt (2000). *Literacies in American Lives*. Cambridge: Cambridge University Press. J. Gee (1996). *Sociolinguistics and Literacies: Ideology in Discourses*. New York: Falmer. D. Lemonnier- Shallert ve S. Wade (2005). "The Literacies of the Twentieth Century: Stories of Power and the Power of Stories in a Hypertextual World". *Reading Research Quarterly*, 40, s. 520-529. C. Selfe ve G. Hawisher (2004). *Literate Lives in the Information Age: Narratives of Literacy from the United States*. Mahwah, NJ Erlbaum.
- 24 "Yazarın bilgeliğinin bittiği yerde"
Proust, *Okuma Üzerine*, s. 34.
- 26 "Çocukların donanımı ses için düzenlenmiştir"
S. Pinker (1997). "Foreword". D. McGuinness, *Why Our Children Can't Read—And What We Can Do about It: A Scientific Revolution in Reading* içinde. New York: Simon and Schuster.
- 26 ilerideki okuma performansının en iyi işaretlerinden biri
C. Chomsky (1972). "Stages in Language Development and Reading Exposure". *Harvard Educational Review* 42, s. 1-33. G. Whitehurst, J. Whitehurst ve C.J. Lonigan (2001). "Emergent Literacy: Development from Prereaders to Readers." *Handbook of Early Literacy Research* içinde, haz. S.B. Neuman ve D.K. Dickinson. New York: Guilford, s. 11-29.
- 26 32 milyon kelimelik fark
B. Hart ve T. Risley (1995). *Meaningful Differences in the Everyday Experience of Young American Children*. Baltimore, MD Brookes.
- 27 ejderhalarla savaştığını hayal etmemiş

D. Dickinson, M. Wolf ve S. Stotsky (1993). "Words Move: The Interwoven Development of Oral and Written Language in the School Years". *Language Development*, haz. J. Berko-Gleason, 3. baskı. Columbus, OH Merrill, s. 369-420.

28 internetin çok boyutlu kültürü

J. Gee (2003). *What Video Games Have to Teach Us about Learning and Literacy*. New York: Palgrave Macmillan. L. A. Henry (2006). "SEARCHing for an Answer: The Critical Role of New Literacies While Reading on the Internet". *Reading Teacher*, 59(7), s. 614-27. Lewis ve Fabos, "Instant Messaging, Literacies, and Social Identities".

28 "Eğer parlak teknoloji"

E. Tenner (2006). "Searching for Dummies". *New York Times*, 26 Mart, s. 12.

İKİNCİ BÖLÜM

"Ve böylece bir okur olarak"

A. Manguel (1996). *A History of Reading*. New York: Penguin, s. 22.

31 "Dünyanın farklı bölgelerinde"

O. Tzeng ve W. Wang (1983). "The First Two R's". *American Scientist*, 71(3), s. 238-243.

31 ilk "okuma" çabalarının daha da eskiye uzanan işaretlerinden biri

Don Hammill şu makaleye dikkatimi çekti: M. Balter (2002). "Oldest Art: From a Modern Human's Brow—or Doodling?" *Science*, 295(5553), s. 247-9.

32 "nasıl işlediği"

T. Deacon (2002). *The Symbolic Species*. New York: Norton, s. 23.

32 Herodot'un anlattığına göre

N. Ostler (2005). *Empires of the Word*. New York: Harper, s. 129. Ayrıca bkz. V. Fromkin ve R. Rodman'daki (1978) tarihsel değerlendirme. *An Introduction to Language*. New York: Holt, Rinehart, and Winston, s. 20-1.

33 yazının sadece bir kez mi yoksa birkaç kez mi icat edildiğine dair sorular

H. Vanstiphout (1996). "Memory and Literacy in Ancient Western Asia". *Civilizations of the Ancient Near East* içinde, haz. J. Sasson. New York: Simon and Schuster, cilt 4.

33 "Salt bu tabletlere bakarak bile"

Manguel, *A History of Reading*, s. 27-8.

33 Harfler dünyası sayılar dünyası için bir zarf olarak başlamış olabilir

D. Schmandt-Besserat. "The Earliest Precursor of Writing", *Scientific American*, 1986, s. 31-40. (Özel Sayı: Language, Writing, and the Computer.)

34 bir dizi beyin görüntüleme çalışması

S.E. Petersen, P. Fox, M. Posner, M. Minton ve M. Raichle (1989). "Positronemission Tomographic Studies of the Processing of Single Words". *Journal of Cognitive Neuroscience*, 1, s. 153-170. M. Posner ve M. Raichle (1994). *Images of Mind*. New York: Scientific American Library.

- 34 bu alanlar hem daha talepkâr duyuşal işleyişten hem de gelecekte kullanmak için bilgini zihinsel temsillerini çıkarmaktan sorumludur
S. Pinker (1997). *How the Mind Works*. New York: Norton. (Pinker temsillerin harikulade tasvirlerini sunar.)
- 36 angular girus alanı
N. Geschwind (1977). Harvard Tıp Fakültesi'ndeki ders.
- 36 Joseph-Jules Déjerine
N. Geschwind (1974). *Selected Papers on Language and the Brain*. Dordrecht, Hollanda: D. Reidel.
- 36 Angular girus bölgesinin gidiş geliş yolları
J. Demb, R. Poldrack ve J. Gabrieli (1999). "Functional Neuroimaging of Word Processing in Normal and Dyslexic Readers", *Converging Methods for Understanding Reading and Dyslexia* içinde, haz. R. Klein ve P. McMullen. Cambridge, MA MIT Press.
- 36 "Y harfinin ne kadar resimsel olduğunu"
V. Hugo (1910). *France et Belgique. Alpes et Pyrénées. Voyages et Excursions*.
- 36 Tekil Sümer yazıtları gelişip bir çiviyazısı sistemi haline geldi
P. Michalowski (1996). "Mesopotamia Cuneiform: Origin", *The World's Writing Systems* içinde, haz. P. Daniels ve W. Bright. New York: Oxford University Press, s. 33-6.
- 36 bu sistemin etkisinin büyük Akad sistemi yoluyla
Pitor Michalowski adlı bir araştırmacı, Sümerlilerin çiviyazısının "bir çırpıda" icat edildiğini ve "emsali olmadığı" nı savunur. Michalowski, "Mesopotamian Cuneiform: Origin".
- 37 Raulinson bir uçurumun kenarına
J. DeFrancis (1989). *Visible Speech: The Diverse Oneness of Writing Systems*. Honolulu: University of Hawaii Press, s. 69.
- 37 Fanilerin kusurlarının ayak bağı olmasını istemeyen
Michalowski, "Mesopotamian Cuneiform: Origin".
- 38 dünya üzerinde yazı ve sayı sistemlerinde kullanılan sembol ve harflerden birçoğu
S. Dehaene (2004). Vatikan Bilim Akademisi'nin 400. yıldönümündeki tebliğ, Vatikan, İtalya
- 39 Raichle'nin grubunun bulguları
M. Posner ve M. Raichle (1994).
- 39 Eski diller ve Çince konusunda uzman bir araştırmacı olan John DeFrancis
J. DeFrancis (1989). *Visible Speech: The Diverse Oneness of Writing Systems*. Honolulu: University of Hawaii Press.
- 40 "nöronal geri dönüşüm"
S. Dehaene vd. (2002). "The Visual Word Form Area: A Prelexical Representation of Visual Words in the Fusiform Gyrus". B. McCandliss, L. Cohen ve S. Dehaene (2003). "The Visual Word Form Area: Expertise for Reading in the Fusiform Gyrus". *Trends in Cognitive Sciences*, 7, s. 293-9.

- 40 genç okurlar Çince sembolleri okumayı böyle öğrenirler
L.-H. Tan, J. Spinks, G. Eden, C. Perfetti ve W. Siok. (2005). "Reading Depends on Writing in Chinese", *PNAS*, 102, s. 8781-8785.
- 41 *e-dubba* adı verilen "tablet ev" okullar
Y. Cohen (2003). "The Transmission and Reception of Mesopotamian Scholarly Texts at the City of Emar", Harvard Üniversitesi (yayımlanmamış tez.)
- 41 Mevcut terimlerle söylersek, Sümerliler bilinen ilk üst-bilişsel stratejiden yararlanarak
Bkz. Lynne Meltzer ve Bethani Roditi'nin ve Maureen Lovett'in günümüzde eğitimde üstbilişsel stratejilerin kullanımlarına dair çalışmaları. L. Meltzer, L. Pollica ve M. Barzillai (2007). "Creating Strategic Classrooms: Embedding Strategy Instruction in the Classroom Curriculum to Enhance Executive Processes". *Understanding Executive Functioning* içinde, haz. L. Meltzer. New York: Guilford. L.J. Meltzer, T. Katzir, L. Miller, R. Roddy ve B. Roditi (2004). "Academic Self-Perceptions, Effort, and Strategy Use in Students with Learning Disabilities: Changes over Time". *Learning Disabilities Research and Practice*, 19(2), s. 99-108. M. Lovett, S. Borden, T. DeLuca, L. Lacerenza, N. Benson ve D. Brackstone (1994). "Training the Core Deficits of Developmental Dyslexia: Evidence of Transfer of Learning after Phonologically and Strategy-based Reading Training Programs". *Developmental Psychology*, 30 (6), s. 805-22.
- 42 Dildeki bu fevkalade önemli birleştirme yetisi olmadan
Steven Pinker dil ve düşüncenin bu yaratıcı özelliğini ve bir o kadar önemli olan birleşimsel özelliğini, yani yinelemeyi ele alır: "İnsan düşünceleri birleşimsel (basit parçalar birleşir) ve yinelemeli (parçalar parçaların içine yerleşebilir) olduğundan, bilginin nefes kesici enginlikleri sınırlı sayıda zihinsel aletle keşfe çıkılabilir." S. Pinker (1994). *The Language Instinct*. New York: Morrow, s. 360.
- 42 maymunların iki seslenmeyi birleştirerek
K. Arnold ve K. Zuberbuhler (2006). "Language Evolution: Semantic Combinations in Primate Calls" *Nature*, 441(7091), s. 303-305.
- 42 "en ileri" okuma müfredatı
M. Wolf, L. Miller ve K. Donnelly (2000). "RAVE-O: A Comprehensive Fluency-Based Reading Intervention Program", *Journal of Reading Disabilities*, 33, s. 375-86. (Özel Sayı: The Double-Deficit Hypothesis.)
- 43 Emesal ("gökçe dil")
N. Ostler (2005). *Empires of the Word: A Language History of the World*. New York: HarperCollins.
- 43 "Gel uyku, gel uyku"
Age, s. 51-2.
- 43 Sümerlilerin çivi yazısını ve öğretim sistemini benimseme
J. Pritchard (1969). *Ancient Near East Texts Relating to the Old Testament*. Princeton, NJ Princeton University Press.
- 43 iki kâtibin yan yana
Ostler, *Empires of the Word*.
- 44 Ben kimin için uğraşıp didindim?

- J. Maier ve J. Gardner, İng. çev. (1981). *Gilgamesh*. New York: Vintage, 11. Kitap.
- 44 Amerika yerlilerinin lideri Sequoya
G.T.M. Altmann ve A. Enzinger (1997). *The Ascent of Babel: An Exploration of Language, Mind, and Understanding*. New York: Oxford University Press.
- 45 İngilizcedeki morfofonemik ilkeyi örneklendirmek adına
N. Chomsky ve M. Halle (1968). *The Sound Pattern of English*. New York: Harper and Row. C. Chomsky (1972). "Stages in Language Development and Reading Exposure". *Harvard Educational Review*, 42, s. 1-33.
- 45 İngilizce ... bir "ödünlüşme"yi temsil eder.
K. Rayner, B. R. Foorman, C.A. Perfetti, D. Pesetsky ve M.S. Seidenberg (2001). "How Psychological Science Informs the Teaching of Reading". *Psychological Science in the Public Interest*, 2, s. 31-74.
- 46 Abidos'taki Alman Mısır bilimcilerinin hâlâ tartışmalı kanıtları
K.T. Zauzich (2001). "Wir alle schreiben Hieroglyphen: Neue Überlegungen zur Herkunft des Alphabets". *Antike Welt*, s. 167-70.
- 46 ikisi de tanrıların lütfu olarak görülüyordu
Karakterlerin kutsallığı sadece Mısır, Sümer ve Çin'de değil, Museviliğin Kabala geleneklerinde ve İslami ibadet yazılarında da bulunan köklü bir gelenektir.
- 47 Dilbilimci Peter Daniels'ın tarif ettiği şekilde
P. Daniels ve W. Bright (haz.). (1996). *The World's Writing Systems*. New York: Oxford University Press
- 48 Orta Mısır döneminde yedi yüz küsur standart gösterge
Y. Cohen (2003). Şahsi yazışma.
- 48 Kanıtların tüm dünyadaki bütününe baktığımızda
H. Vanstiphout (1996). "Memory and Literacy in Ancient Western Asia". *Civilizations of the Ancient Near East* içinde, haz. J. Sasson. New York: Simon and Schuster Macmillan, cilt 4.
- 48 Bu yazı sistemi henüz deşifre edilebilmiş değildir
A. Parpola (1994). *Deciphering the Indus Script*. New York: Cambridge University Press.
- 48 ünlü Lineer B yazısı
E. Bennett (1996). "Aegean Scripts". *The World's Writing Systems*, haz. P. Daniels ve W. Bright, New York: Oxford University Press, s. 125-133.
- 48 Stalinist Rusya'da ... görece soyutlanmış bir araştırmacı
M. Coe (1992). *Breaking the Mayan Code*. New York: Thames and Hudson.
- 49 boyalı antik iplikler ve sicim
J. Quilter ve G. Urton (2002). *Narrative Threads: Accounting and Recounting in Andean Khipu*. Austin: University of Texas Press.
- 50 "Doğum kutlu bir hadise değildi"
DeFrancis, *Visible Speech*, s. 93.
- 50 Gish Jen

Şahsi yazışma (Mart 2004).

51 Lisa See'nin romanı

L. See (2005). *Snow Flower and the Secret Fan*. New York: Random House. [Kar Çiçeği ve Sırlar Yelpazesi, çev. Ufuk Boran Kaptan. İstanbul: Can Yayınları, 2005.]

51 Bu kayda değer yazı sistemi yüzyıllar boyunca

C. Simon (2005). "Novel's Powerful Prose Brings History to Life". *Boston Globe*, 27 Temmuz.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

53 "Şarap rengi engin deniz ortasında"

Homer, *Odyssey*, 19. Kitap. R. Eagles (İng. çev. 1990). New York: Penguin, mısra 194-199.

53 Mısırbilimci John Darnell ve Deborah Darnell

J. Darnell ve D. Darnell (2002). *Theban Desert Road Survey in the Egyptian Western Desert*. Chicago, Ill.: Oriental Institute of the University of Chicago. J.N. Wilford (1999). "Finds in Egypt Date Alphabet in Earlier Era". *New York Times*, 14 Kasım, s. 1.

53 "açıkça en eski alfabetik yazı"

Wilford, "Finds in Egypt".

54 hem gemilerle hem de karadan kervanlarla yoğun bir ticaretin yürütüldüğü bölge

W. Whitt (1996). "The Story of the Semitic Alphabet".

Civilizations of the Ancient Near East, haz. J. Sasson, New York: Simon and Schuster, cilt 4.

54 Ugarit'te farklı halklar en az on farklı dil konuşuyorlardı

A. Robinson (1995). *The story of Writing*. Londra: Thames and Hudson.

54 bağımsız ünsüz göstergeler bitişik ünlüleri ayırt eden ünsüz göstergelerle birleştirilmişti

P. Daniels ve W. Bright (haz.) (1996). *The World's Writing Systems*. New York: Oxford University Press.

54 Ugarit yazısı *ebced* olarak görülebilir

Halbuki Eric Havelock gibi bazı klasikçiler bunu bir seslemayazı olarak görürler. Ugarit-çenin iki farklı türde sınıflandırılmış olması her iki tür sistemle bağınyansıtıyor, tıpkı çok daha önceki Vadi El-Hol yazı sistemi gibi.

54 sözlü ve yazılı Ugarit dilinin İbranice Kitabı Mukaddes'in yazımını ne ölçüde etkilediği

Yori Cohen (2000). Şahsi yazışma, 9 Ocak.

54 Aralarında Kitabı Mukaddes uzmanlarından Harvard'lı James Kugel'in de olduğu az sayıdaki araştırmacı

J. Kugel (2003). *The God of Old: Inside the Lost World of the Bible*. New York: Free Press.

55 Thomas Mann'ın alfabenin doğuşuna ilişkin kutsal kitaptan esinlendiği bir kısa hikâyesi

T. Mann, "Das Gesetz". *Collected Stories of Thomas Mann* (1943/1966). Haz. Katia Mann. (*Sämtliche Erzählungen, Band I*). Frankfurt, Almanya: S. Fischer Verlag, s. 329-395.

- 56 dildeki her bir sesbirim ile her bir görsel gösterge ya da harf arasında tam bir mütakabiliyet
E. Havelock (1976). *Origins of Western Literacy*. Ontario, Kanada: Ontario Institute for Studies in Education.
- 56 Yunan sistemi (MÖ 750) gerçek bir alfabenin koşullarını karşılayan ilk alfabeydi
I. Gelb (1963). *A Study of Writing*, 2. baskı Chicago, Ill.: University of Chicago Press.
- 56 Asur uzmanı Yori Cohen
Y. Cohen (2000). Şahsi yazışma, 9 Ocak.
- 57 Ventris günlük dildeki Yunancayı deşifre edeceğini hiç düşünmemiştii
Steve Hirsh (2004). Şahsi yazışma. Ayrıca bkz. J. Chadwick (1958). *The Decipherment of Linear B*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 58 eğitimli bir Yunan yurttaşı
W. Ong (1982). *Orality and Literacy*. Londra: Methuen. R. Scott (2003). *The Gothic Enterprise*. Berkeley: University of California Press.
- 58 araştırmacı Millman Parry
Akt. Ong, *Orality and Literacy*.
- 58 Bu formüller ... Yunanların ... çok şeyi hatırlayıp ezberlemesini mümkün kılmıştı
Scott, *The Gothic Enterprise*.
- 58 Muhtemelen doğuştan gelen bilişsel süreçlerin
L. Hirschfeld ve S. Gelman (1994). *Mapping the Mind: Domain Specificity in Cognition and Culture*. New York: Cambridge University Press.
- 58 Bazı araştırmacılar Yunan yazılı alfabesinin doğuşunu
B. Powell (1991). *Homer and the Origin of the Greek Alphabet*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 59 Fenikeliler ise harflerini
G. Sampson (1985). *Writing Systems*. Londra: Hutchinson.
- 59 *alfa* ve *beta* harfleri Fenikecedeki *alef* ve *bet*'ten gelir
Age.
- 59 Yunan alfabesinin nasıl geliştiğine dair farklı kurgular
K.T. Zauzich (2001). "Wir alle schreiben Hieroglyphen: Neue Überlegungen zur Herkunft des Alphabets". *Antike Welt*, s. 167-70.
- 59 Joseph Tropper'ın alfabenin kökenlerine dair "standart teori" adını verdiği
J. Tropper (2001). "Entstehung und Frühgeschichte des Alphabets". *Antike Welt*, 32(44), s. 353-8.
- 59 Bu iki yazı sisteminin bugün hiçbir tanığın bilmediği ortak bir Sami annesi olmalıdır
Zauzich, "Wir alle schreiben Hieroglyphen," s. 167.
- 59 en azından bir versiyonu, Kadmos'un, ... kanlı dişler dikmesiyle bitiyor
R. Graves (1955). *Greek Myths*. New York: George Braziller.
- 60 20. yüzyılda etkili olmuş çeşitli araştırmacılar

Havelock, *Origins of Western Literacy*.

- 60 Alfabenin diğer sistemler karşısındaki artan verimliliği
Daniels ve Bright, *The World's Writing Systems*.
- 60 alfabenin yeni düşünceleri kolaylaştırması
Havelock, *Origins of Western Literacy*.
- 60 modern Çince okurlarının beyin görüntüleri
D. Bolger, C. Perfetti ve W. Schneider (2005). "Cross-Cultural Effect on the Brain Revisited: Universal Structures Plus Writing System Variation". *Human Brain Mapping*, 25, s. 92-104.
- 61 Şekil 3.1'in her ikisinde de yeterli bir Japonca okuyucunun beynini gösterdiğini unutmayın.
Seslemiyazı ile alfabe okuyan beyin arasındaki benzerliklerin en bariz görüldüğü yer frontal ve temporal lobların ayrı kısımlarıdır. Bu alanlar "spaghetti" gibi kelimelerdeki ses tespitinden "despot" gibi kelimelerdeki vurgu örüntüsünü tespit etmeye kadar değişen fonolojik süreçlere hizmet eder. Bu bölgeler hem seslemiyazıda hem de alfabe okurlarında daha belirgin şekilde harekete geçer, çünkü her iki yazı sistemi de kelimelerin içindeki küçük sesbirimleri ve büyük heceleri işlemek için epey bir "önceden" zamana ihtiyaç duyar. Şekil 3.1'de görüldüğü üzere, frontal lobdaki (Broca alanı denen) çok önemli bir bölge beyin verimliliğine katkıda bulunan özgül uzmanlaşma alanlarına sahiptir. Bazıları kelimelerdeki sesbirimleri için bazıları anlamlar için. Üst temporal loblardaki ve aşağı, bitişik pariyetal loblardaki benzer, çok işlevli bir bölge kelimelerin anlamlarında olduğu gibi ses analizinde de yer alıyor gözükmektedir. Bir kez daha, ses ve anlam analizindeki bu iki bölge Çince okurlarına kıyasla alfabe ve seslemiyazı okuyan beyinlerde daha kapsamlı bir hareketlilik göstermektedir.
- 62 Yarıküre kullanımlarındaki bu farklılık
R.S. Lyman, S.T. Kwan ve W.H. Chao (1938). "Left Occipito-Parietal Brain Tumor with Observations on Alexia and Agraphia in Chinese and in English". *Chinese Medical Journal*, 54, s. 491-515.
- 62 Japonca okurları kanji okurken Çince okurlarıninkine benzer yollardan yararlanırlar
K. Nakamura vd. (2002). "Modulation of the Visual Word Retrieval System in Writing: A Functional MRI Study on the Japanese Orthographies". *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14, s. 104-15.
- 62 kana ile yazılan aynı kelimelerin
L.B. Feldman ve M. T. Turvey (1980). "Words Written in Kana are Named Faster Than the Same Words Written in Kanji". *Language and Speech*, 23, s. 141-147.
- 63 Pittsburgh Üniversitesi'nden biliş bilimciler
D. Bolger, C. Perfetti ve W. Schneider (2005). "Cross-Cultural Effect on the Brain Revisited: Universal Structures Plus Writing System Variation". *Human Brain Mapping*, 25, s. 92-104.
- 63 "evrensel bir okuma sistemi"
Age.
- 63 Bir yazı sistemindeki sembollerin sayısı

Yukarıda Çince resim-seslemyazı okuyan beyin örneğinde de gördüğümüz üzere, eski Sümer ve modern Çin'deki öğrencilerin dili öğrenmek amacıyla her bir karakteri çizmek için harcadıkları zaman, beyin hareketlilik örüntülerinde görünür şekilde yansımaları bulmuştur. Çince okurlarının ön lobdaki motor bellek alanları, her okuduklarında harekete geçer.

63 Benjamin Whorf

Whorf'a göre, diller o dilde adlandırılan şeye dair kavramlarımızın başka bir dilde anlaşılmasını engelleyecek kadar güçlü şekilde nasıl düşündüğümüzü etkileyen kelimelere sahip olabilir: Örneğin bir Aleut dilinde kullanılan özgül kar türlerini anlatan çeşitli kelimeler. Bkz. R. Jackendoff'un (2002) harikulade değerlendirmesi. *Foundations of Language*. Oxford: Oxford University Press, s. 292-3.

63 Walter Benjamin

20. yüzyılın başında yaşamış Alman felsefeci Walter Benjamin bu farkın ne anlama gelebileceği konusunda lirik spekülasyonlarda bulunmuştu: "Üzerinde yürünen patikanın gücü, uçaktan seyredileninkinden farklıdır. Uçak yolcusu yalnızca patikanın manzara içerisinde kendine nasıl bir yol açtığını, nasıl onu çevreleyen kırla aynı yasalara uyarak ilerlediğini görebilir. Ama ancak yolu yürüyerek kat eden kişi, buyurabileceği güç hakkında fikir sahibi olabilir; patikanın nasıl cephede ordusunu mevzilendiren bir komutan gibi, uçaktan yalnızca yayılmış bir ova gibi görünen araziden, her kıvrımında yeni mesafeler, manzaralar, açıklıklar, menziller davet ettiğini öğrenebilir. Ancak kopya edilen metin kopya edenin ruhuna böyle hükmedebilir; okumakla yetinen kişi ise metnin ruhunda açtığı yeni yönleri, içinin gittikçe sıklaşan ormanındaki o yolu asla keşfedemez. Çünkü okuyan, hayallere dalmış zihninin özgür uçuşunu izlerken, kopya eden onu başka bir buyruğa teslim etmiştir. Çinlilerin kitapları kopya etme geleneği edebi bir kültür için eşsiz bir teminat ve Çin'in bütün bilmecelerinin anahtarıdır." W. Benjamin (1978). *Reflections*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, s. 66. [Walter Benjamin, *Son Bakışta Aşk* içinde, çev. Nurdan Gürbilek. İstanbul: Metis Yayıncılık, 2006, s. 54.]

63 Guinevere Eden

G. Eden (2000). Akıcılık Konferansı'nda tebliğ, Disleksi Araştırma Vakfı, Girit.

64 Klasik uzmanı Eric Havelock

Havelock açısından, sözlü kültür "bu zamana dek söylenebilecek olanların sözel düzenlenmesine ya da düşünceye ciddi sınırlamalar getirmiştir. Dahası, hatırlama ihtiyacı, psikik enerjinin beyin gücünü belli bir derece kullanmıştır, ki buna artık ihtiyaç yoktur. [...] Bu şekilde salıverilen zihinsel enerjiler, bellekteki bu tasarrufla, muhtemelen yaygın hale gelmiş, insan zihninin erişebildiği bilginin muazzam derecede genişlemesine katkı sunmuştur." *Origins of Western Literacy*, s. 49.

64 psikolog David Olson

D. Olson (1977). "From Utterances to Text: The Bias of Language in Speech and Writing". *Harvard Educational Review*, 47(3), s. 257-281.

64 Lev Vygotsky'nin dediği gibi

L. Vygotsky (1962). *Thought and Language*. Cambridge, MA MIT Press.

66 konuşma bilimcisi Grace Yeni-Komshian'ın araştırması

- G. Yeni-Komshian ve H. Bunnell (1998). "Perceptual Evaluations of Spectral and Temporal Modifications of Deaf Speech". *Journal of the Acoustical Society of America*, 104(2), s. 637-47. G. Yeni-Komshian (1998). "Speech Perception." *Psycholinguistics* içinde, haz. J.B. Gleason ve N. Ratner. New York: Harcourt.
- 66 Bunun sebebi bütün seslerin ... birlikte telaffuz edilmesi
D. Shankweiler ve I. Liberman (1972). "Misreading: Searching for Causes". *Language by Ear and by Eye*. Cambridge içinde, haz. J. Kavanagh ve I. Mattingly, MA MIT Press, s. 293-329.
- 66 "Konuşma algısı araştırmacılarının önündeki en büyük zorluklardan biri"
Yeni-Komshian, "Speech Perception".
- 66 "a" ünlüsü için Yunanca alfa
P. Swiggers (1996). *Ancient Grammar: Content and Context*. Leuven, Belçika: Peeters.
- 66 Farklı Yunan şehirlerinde biraz farklı yazı sistemleri
L. Threatte (1996). "The Greek Alphabet". *The World's Writing Systems* içinde, haz. P. Daniels ve W. Bright. New York: Oxford University Press, s. 271-80.
- 66 yazı sisteminin harflerini yerel bir lehçeyle eşleştirecek şekilde değiştirmek
"Bu yapısal buluş, yazı tarihinde büyük bir adımdı: Bir mesaj oluşturan ses segmentlerinin doğrusal dizisinin tam temsilini mümkün hale getirdi ve bu sayede okurun sağlayacağı bir gramer bilgisine gerek duymadan her türlü metnin doğrudan sürekli okunmasına olanak tanıdı." Swiggers, *Ancient Grammar: Content and Context*, s. 265.
- 67 eğitimli Yunanlar son derece gelişkin olan sözlü kültürlerini
Havelock, *Origins of Western Literacy*.
- 67 "Sokrates tek satır yazmamıştır."
M. Nussbaum (1997). *Cultivating Humanity: A Classical Defense of Reform in Liberal Education*. Cambridge, MA Harvard University Press, s. 34.
- 67 "Yunan dünyasının Aristoteles'le birlikte"
F.G. Kenyon (1932). *Books and Readers in Ancient Greece and Rome*. Oxford: Clarendon Press, s. 25.
- 67 "ısıran atsineği"
Platon. "Apology". *The Collected Dialogues* (1961) içinde, haz. E. Hamilton ve H. Cairns. Princeton, NJ Princeton University Press, s. 30E-31A. [Platon, *Sokrates'in Savunması*, çev. Niyazi Berkes. İstanbul: Cumhuriyet Kitapları, 1998.]
- 68 Aristoteles de gençliğinde çoktan "okuma alışkanlığı"na kendini kaptırmıştı
Ong, *Orality and Literacy*. Kenyon, *Books and Readers in Ancient Greece and Rome*, s. 25.
- 68 Bu yoğun öğrenme tarzı
Geleneksel görüşlerin sorgulanmasının Sokrates öncesi ve Sofist düşünürlerde öncülleri vardı. MÖ 5. yüzyılın ikinci yarısında yaşamış bu Yunan öğretmenler, zengin yurttaşlara hem retorik ve mantık hem de evrensel değerleri kültürel olarak yaratılmış inançlardan ayırt etmeye çalışan bir düşünce tarzı öğretmişlerdi. Aristofanes'in komedyası *Bulutlar*'da Sokrates iğneleyici bir tarzda kontrolden çıkmış bir Sofist olarak resmedilir; Sokrates ve Platon'un reddettiği bir karikatürdür bu.

69 “tüm zekâmızla”

A. Rich (1978). *The Dream of a Common Language*. New York: Norton.

69 “Erdemi ve üzerinde hem kendimi hem başkalarını sınadığım”

Platon, *Sokrates’in Savunması*, çev. Niyazi Berkes. İstanbul: Cumhuriyet Kitapları, 1998, s. 82.

69 “Kelimelerin yolu”

J. Dunne (1993). *Love’s Mind: An Essay on Contemplative Life*. Notre Dame, Ind.: University of Notre Dame Press, s. 31.

70 The Paper Chase

The Paper Chase (1973). Yönetmen James Bridges, Twentieth Century Fox.

70 yazılı konuşmadaki “ölü söylem”in aksine.

Platon, “Phaedrus,” s. 274.

70 Vygotsky

Vygotsky, *Thought and Language*.

71 “sanki zekiymiş gibi”

Platon, “Phaedrus.” *The Collected Dialogues* (1961) içinde, haz. E. Hamilton ve H. Cairns, Princeton, NJ Princeton University Press, s. 275d.

71 “Modern Guatemala[’da]”

N. Ostler (2005). *Empires of the Word: A Language History of the World*. New York: HarperCollins, s. 85.

71 “Eğer insanlar bunu öğrenirse”

Platon, “Phaedrus,” s. 274d, e. Bu alıntı, Sokrates’in bireysel belleğin nihayetinde nelere izin verdiklerinin muhafazasına odaklandığı harikulade bir meselenin sonunda yer alır. Bu pasajda Sokrates’in modern araştırmacıların dikkatle birbirinden ayıracağı belleğin çeşitli veçhelerini aynı torbaya tıkıştırdığına dikkat etmeli: Eğitimde bir araç olarak hatırlamanın rolü; bireyin uzun vadeli hatırlama yetilerinin muhafazası ve her insanda kolektif ya da kültürel belleğin muhafazası. Alıntının tamamını vermek bilgilendirici olacaktır:

Hikâye ederler ki Mısır’da, Naukratis yakınında, bu memleketin eski tanrılarının biri yaşardı. Bu tanrının kutsal işareti, bildiğin gibi, İbis dedikleri bir kuştur. Tanrının adı da Theuth idi. Sayıyı, hesabı, geometri ve astronomiyi, tavla oyununu ve zarları, nihayet –haber olsun– yazıyı ilk bulan işte bu Tanrıdır. Öte taraftan aynı çağlarda, bütün bu Mısır’a Thamus hakimdi; memleketin yukarı taraflarında, Hellenlerin Mısır Thebaisi dedikleri şehirde otururdu. Bu şehrin tanrısına Mısırlılar Ammon derler, Theuth bir Thamus’un yanına gitti, bulduğu sanatları ona gösterdi ve bunları bütün Mısırlılara tanıtmak gerektiğini söyledi. Kral, bu sanatlardan her birinin ne işe yaradığını sordu, Theuth anlattıkça işe yarar bulduklarını övüyor, işe yaramaz bulduklarını kötülüyordu. Söylendiğine göre Thamus, sanatlardan her biri hakkında Theuth’a beğenmeme ifade eden bir şeyler dedi. Bunları bir bir söylemek uzun sürer. Sıra yazıya gelince Theuth: “Ey Kral, dedi, işte bir bilgi ki bunun sayesinde Mısırlılar daha bilgili ve geçmişi hatırlamaya daha yetili olacaklar. Bilginin de, belleğin de ilacını buldum!” Kral cevap verdi: “Ey eli hünerli Theuth! Bu dünyada kiminin elinden sanat yaratmak gelir, kiminin elinden de bu sanatın onu kullanacaklara fayda mı zarar mı getireceğini kestirmek. Harflerin babası olan sen, kendilerine

duyduğun sevgi dolayısıyla, verecekleri neticenin tam aksi bir neticeyi onlardan bekliyorsun. Harfleri öğrenenler, artık belleklerini işletmeyecekleri için, unutkan olacaklar: İşte bu bilgiyi elde etmenin sonu! Yazıya güvendikleri için, etraflarındaki şeyleri içeriden kendi kendilerine hatırlayacakları yerde, dışarıdan, kargacık burgacık izler sayesinde hatırlamaya çalışacaklar. O halde sen bellek için değil, hatırlama için bir ilaç buldun.” [Eflâtun, *Phaidros*, çev. Hamdi Akverdi, Ankara: MEB, 1990, s. 117-18.]

- 73 “papirüs kâğıtları”
Platon, “Protagoras,” s. 329a. [Platon, *Phaidros ya da Güzellik Üzerine*, çev. Birdal Akar. Ankara: Bilgesu Yayınları, 2014, s. 89.]
- 73 “her söylev bir kez yazıldıktan sonra”
Age. [Platon, *Phaidros*, 89.]
- 73 Sokrates’in hiç eksik olmayan mizahının ve usturuplu ironisinin altında
Steve Hirsh’e burada kullandığım pasajların birçoğundaki mizahı görmeme yardımcı olduğu için minnettarım.
- 74 “tüm zekâmızla”
Rich, *The Dream of a Common Language*.
- 75 “türümüzün en genç üyeleri”
Tufts’tan çocuk dilbilimcisi Mathilde Holzman’ın sevdiği ve sık sık kullandığı bir ifadedir bu.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

- 77 “İnsanın doğanın bir mükâfatı olarak almayı”
H. Hesse (1931). “The Magic of the Book”. *Reading in Bed* içinde, haz. S. Gilbar. Jaffrey, NH Godine. İlk kez Bücherei und Bildungspflege’de yayımlandı. Stettin, (1931). s. 305.
- 79 “İlk bebek ilk kez güldüğünde”
J.M. Barrie (1904). *Peter Pan*. New York: Scribner, s. 36.
- 79 “Kanaatim o ki”
K. Chukovsky ve M. Morton (1963). *From Two to Five*. Berkeley: University of California Press, s. 7.
- 79 Onlarca yıldır süren araştırmalar
C. Chomsky (1972). “Stages in Language Development and Reading Exposure”. *Harvard Educational Review*, 42, s. 1-33. C. Snow, P. Griffen ve M.S. Burns (haz.). (2005). *Knowledge to Support the Teaching of Reading: Preparing Teachers for a Changing World*. San Francisco, CA Jossey-Bass. G. J. Whitehurst ve C. J. Lonigan (2001). “Emergent Literacy: Development from Prereaders to Readers”. *Handbook of Early Literacy Research* içinde, haz. S.B. Neuman ve D.K. Dickinson. New York: Guilford, s. 11-29.
- 79 Bir çocuğun okumayı ilk nasıl öğrendiği
P. McCordle, J. Cooper, G. Houle, N. Karp ve D. Paul Brown (2001). “Emergent and Early Literacy: Current Status and Research Directions”. *Learning Disabilities Research and Practice*, 16(4). (Özel sayı.) Ayrıca bkz. E.D. Hirsch (2003). “Reading Comprehension”

sion Requires Knowledge of the Words and the World". *American Educator*, 27(10,12), s. 1316-22, 1328-29, 1348. S. Neuman (2001). "The Role of Knowledge in Early Literacy". *Reading Research Quarterly*, 36, s. 468-75.

80 dokunmanın önemi

T. Field (2000). *Touch Therapy*. New York: Churchill Livingstone.

80 *Üç Adam ve Bir Bebek'teki hoş bir sahnede*

Üç Adam ve Bir Bebek (1987). Leonard Nimoy, yönetmen, Touchstone Pictures.

80 milyonlarca çocuğun hayal gücüne hitap etmeyi

M.W. Brown (1947). *Goodnight Moon*. New York: Harper and Row.

80 Bu nedenlerin hepsi ve daha fazlası

D. Dickinson, M. Wolf ve S. Stotsky (1992). "Words Move: The Interwoven Development of Oral and Written Language in the School Years". *The Development of Language* (2001) içinde, haz. J.B. Gleason, 3. baskı. New York: Macmillan. R. New. "Early Literacy and Developmentally Appropriate Practice: Rethinking the Paradigm". *Handbook of Early Literacy* içinde, haz. S.B. Neuman ve D.P. Dickinson, New York: Guilford, s. 245-63. P. McCardle ve V. Chhabra (2004). *The Voice of Evidence in Reading Research*. Baltimore, MD Brookes.

81 Rig Veda'nın antikçağ yazarlarının fark ettiği şey

N. Ostler (2005). *Empires of the Word: A Language History of the World*. New York: HarperCollins.

81 gelişen sözlü dil sistemini gelişen kavrama sistemlerine bağlayan temel bir bilişsel değişikliğin

D.M. Pease, J.B. Gleason ve B.A. Pan (1993). "Learning the Meaning of Words: Semantic Development and Beyond". *The Development of Language* içinde, haz. J.B. Gleason, 3. baskı. New York: Macmillan.

81 Çocuklarla ne kadar çok konuşulursa

J. Frijters, R. Barron ve M. Brunello (2000). "Child Interest and Home Literacy as Sources of Literacy Experience: Direct and Mediated Influences on Letter Name and Sounds Knowledge and Oral Vocabulary". *Journal of Educational Psychology*, 92(3), s. 466-77. G.J. Whitehurst ve C.J. Lonigan (1998). "Child Development and Emergent Literacy". *Child Development*, 69(3), s. 848-872.

81 biliş bilimci Susan Carey

S. Carey (2004). "Bootstrapping and the Origin of Concepts". *Daedalus*, 133, s. 59-68.

81 çocuğun "dilsel deha"sı

K. Chukovsky ve M. Morton (1963). *From Two to Five*. Berkeley: University of California Press.

81 Fonolojik gelişim

S. Brady (1991). "The Role of Working Memory in Reading Disability". *Phonological Processes in Literacy: A Tribute to Isabelle Liberman* içinde, haz. S. Brady ve D. Shankweiler. Hillsdale, NJ Lawrence Erlbaum, s. 129-52.

81 Semantik gelişim

- J. Anglin (1993). "Vocabulary Development: A morphological analysis". *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 58(10), s. 1-166.
- 82 Sözdizimsel gelişim
A. Charity, H. Scarborough ve P. Griffin (2003). "Familiarity with School English in African-American Children and Its Relation to Reading Achievement". *Child Development*, 75, s. 1340-56.
- 82 Morfolojik gelişim
J. Berko (1958). "The Child's Learning of English Morphology". *Word*, 14, s. 150-77.
R. Brown (1973). *A First Language: The Early Stages*. Cambridge, MA Harvard University Press.
J.G. Devilliers ve P.A. Devilliers (1973). "A Cross-Sectional Study of the Acquisition of Grammatical Morphemes in Child Speech". *Journal of Psycholinguistic Research*, 2, s. 267-78.
- 82 pragmatik gelişim
C. Gidney (2002). "The Child as Communicator". Tufts Fakültesi Eliot Pearson Çocuk Gelişimi Bölümü, *Pro-Active Parenting*. New York: Berkeley, s. 241-65. A.S. Ninio ve C.E. Snow (1996). *Pragmatic Development*. Boulder, CO Westview.
- 82 Jean Piaget, bu yaştaki çocukları benmerkezci olarak tarif eder
J. Piaget (1926). *The Language and Thought of the Child*. Londra: Routledge and Kegan Paul.
- 83 Ahlaki karakterleri değil,
Çocuklarda zihin teorisi hakkında şu eserlere bakınız. P.C. Fletcher, F. Happe, U. Frith, S. C. Baker, R.J. Dolan, R.S. Frackowiak ve C.D. Frith (1995, Kas.) "Other Minds in the Brain: A Functional Imaging Study of 'Theory of Mind' in Story Comprehension". *Cognition*, 57(2), s. 109-128. M. D. Hauser ve E. Spelke (2004). "Evolutionary and Developmental Foundations of Human Knowledge". *The Cognitive Neurosciences* içinde, haz. M. Gazzaniga, Cambridge, MA MIT Press, cilt 3. S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg ve D. Cohen, haz. (2000). *Understanding Other Minds*, 2. baskı. Oxford: Oxford University Press.
- 83 Arnold Lobel'in kitap serisi
A. Lobel (1970). *Frog and Toad Are Friends*. New York: HarperCollins.
- 83 James Marshall'ın ünlü serisi
J. Marshall (1972). *George and Martha*. New York: Houghton Mifflin.
- 83 Birincisi ve en önemlisi, kitaplardaki özel kelime dağarcığı
C. Pappas ve E. Brown (1987). "Learning to Read by Reading: Learning How to Extend the Functional Potential of Language". *Research on the Teaching of English*, 21(2), s. 160-77. V. Purcell-Gates, E. McIntyre ve P. Freppon (1995). "Learning Written Storybook Language in School: A Comparison of Low-SES Children in Skills-Based and Whole-Language Classrooms". *American Educational Research Journal*, 32(3), s. 659-85.
- 84 Öyle ki anaokuluna gelindiğinde
A. Biemiller (1977). "Relationship between Oral Reading Rate for Letters, Words, and Simple Text in the Development of Reading Achievement". *Reading Research Quarterly*, 13, s. 223-53. A. Biemiller (1999). *Language and Reading Success*. Cambridge, MA Bro-

- okline. J.B. Gleason (haz.). (1993). *The Development of Language*, 3. Baskı. New York: Macmillan.
- 84 Bu binlerce kelimenin önemli bir kısmı
Anglin, "Vocabulary Development: A Morphological Analysis".
- 84 Beş yaşın altındaki çok az çocuk
C. Peterson ve A. McCabe (1991). "On the Threshold of the Story Realm: Semantic versus Pragmatic Use of Connectives in Narratives". *Merrill-Palmer Quarterly*, 37(3), s. 445-64.
- 84 Okuma araştırmacısı Victoria Purcell-Gates'in yürüttüğü çalışmalar
V. Purcell-Gates (1986). "Three Levels of Understanding about Written Language Acquired by Young Children Prior to Formal Instruction". *Solving Problems in Literacy* içinde, haz. J. Niles ve R. Lalik. Rochester, N.Y.: National Reading Conference. V. Purcell-Gates (1988). "Lexical and Syntactic Knowledge of Written Narrative Held by Well-Read-To Kindergartners and Second-Graders". *Research in the Teaching of English*, 22(2), s. 128-60.
- 85 Sosyodilbilimci Anne Charity
A. Charity, H. Scarborough ve Griffin, P. (2003). "Familiarity with School English in African-American Children and Its Relation to Reading Achievement". H. Scarborough, W. Dobrich ve M. Hager (1991). "Preschool Literacy Experiences and Later Reading Achievement". *Journal of Learning Disabilities*, 24(8), s. 508-11.
- 85 Örneksme yetenekleri, entelektüel gelişimin
D. Gentner ve M. Rattermann (1991). "Language and the Career of Similarity". *Perspectives on Language and Thought: Interrelations in Development* içinde, haz. A. Gelman ve J.P. Byrnes. Cambridge: Cambridge University Press, s. 225-77.
- 85 Erken dönem örneksme yeteneklerinin büyüleyici örneklerinden biri
H.A. Rey (1941). *Curious George*. New York: Houghton Mifflin.
- 86 Bilişsel bilginin bu türü "şema yapısı"nın bir parçasıdır
W. Kintsch ve E. Greene (1978). "The Role of Culture-Specific Schemata in the Comprehension and Recall of Stories". *Discourse Processes*, 1(1), s. 1-13.
- 86 Bazı araştırmacılara göre
Biemiller, *Language and Reading Success*. Scarborough vd., "Preschool Literacy Experiences and Later Reading Achievement". J. Frijters, R. Barron ve M. Brunello (2000). "Child Interest and Home Literacy as Sources of Literacy Experience: Direct and Mediated Influences on Letter Name and Sounds Knowledge and Oral Vocabulary". *Journal of Educational Psychology*, 92(3), s. 466-77.
- 87 Cevap bu sayfanın Notlar'ında saklı.
Evet, aynı karakterler.
- 87 Susan Carey'nin "önyükleme" mefhumu
S. Carey (2004). "Bootstrapping".
- 88 Basit bir düzeyde

Bookheimer ve meslektaşları nesneleri adlandırmanın okuma süreçlerinin bir altkümelerini içerdiğini gösterir. Bu kesinlikle doğrudur, ama nesneleri adlandırma ile harfleri adlandırma arasındaki farklar daha fazlasını gösterir. Bu konuda Yedinci Bölüm’de sunduğum değerlendirmeye bakınız. S.Y. Bookheimer, T.A. Zeffiro, T. Blaxton, W. Gailard, W. Theodore (2004). “Regional Cerebral Blood Flow during Object Naming and Word Reading”. *Human Brain Mapping*, 3(2), s. 93-106.

88 en özsel insan faaliyeti

W. Benjamin (1978). *Reflections*, İng. çev. Edmund Jephcott, haz. P. Demetz. New York: Harcourt and Brace.

89 çocuğun çevresindeki ... tanıdık kelimeler ve göstergeler

D. Dickinson, M. Wolf ve S. Stotsky (1993). “Words Move: The Interwoven Development of Oral and Written Language in the School Years”. *Language Development* içinde, haz. J. Berko-Gleason, 3. baskı. Columbus, OH Merrill, s. 369-420.

89 “resimyazısal” bir aşama

L.C. Ehri (1997). “Sight Word Learning in Normal Readers and Dyslexic”. *Foundations of Reading Acquisition and Dyslexia: Implications for Early Intervention* içinde, haz. B.A. Blachman, Mahwah, NJ Lawrence Erlbaum, s. 163-89.

89 Yirmi altı yıl önce, Tufts’tan meslektaşım

D. Elkind (1981). *The Hurried Child*. Boston, MA Addison-Wesley.

90 Miyelinin büyümesi

P. Yakovlev ve A. Lecours (1967). “The Myelogenetic Cycles of Regional Maturation of the Brain”. *Regional Development of the Brain in Early Life* içinde, haz. A. Minkowski. Oxford: Blackwell Scientific. C. A. Nelson ve M. Luciana (haz.). (2001). *Handbook of Developmental Cognitive Neuroscience*. Cambridge, MA MIT Press.

90 Davranış nöroloğu Norman Geschwind

N. Geschwind (1965). “Disconnexion Syndrome in Animals and Man (Parts 1 and 2)”. *Brain*, 88, s. 237-94.

90 Kuşkusuz, dil üzerine kendi araştırmamız

M. Wolf ve D. Gow (1985). “A Longitudinal Investigation of Gender Differences in Language and Reading Development”. *First Language*, 6, s. 81-110.

91 Britanyalı okuma araştırmacısı Usha Goswami

U. Goswami (2004). Zihin, Beyin ve Eğitim Konferansı’daki yorumlar. Harvard Üniversitesi.

91 birçok çocukta ters tepmesi ihtimal dahilindedir.

Elkind, *The Hurried Child*.

91 “As I read the alphabet”

H. Lee, (1960). *To Kill a Mockingbird*. New York: Warner, s. 17-8. [Türkçesi için, bkz. *Bülbülü Öldürmek*, çev. Ülker İnce. İstanbul: Sel Yayıncılık, 2017.]

91 “Beni tamamen ve apansız buyur ettiler.”

P. Fitzgerald (2004). “Schooldays”. *Afterlife* içinde, haz. T. Dooley. New York: Counterpoint. Akt. Katharine Powers (2003). “A Reading Life”. *Boston Globe*, 16 Kasım, s. H9.

- 92 Glenda Bissex
G.L. Bissex (1980). *Gnys at Work: A Child Learns to Write and Read*. Cambridge, MA Harvard University Press.
- 92 harflerin kelimelerin içindeki seslere tekabül ettiğine dair karmaşık mefhum
Dickinson vd., “Words Move: The Interwoven Development of Oral and Written Language in the School Years,” s. 369-420.
- 92 Carol Chomsky ve Charles Read tarafından “icat edilmiş yazım” adı verilen
Chomsky, “Stages in Language Development and Reading Exposure”. C. Read (1971). “Preschool Children’s Knowledge of English Phonology”. *Harvard Educational Review*, 41, s. 1-54.
- 92 Bu yazımın çocukların yazılarında
Dickinson vd., “Words Move”.
- 93 gerçek okuma sürecinin harikulade bir tamamlayıcısı
M. Pressley (1998). *Reading Instruction That Works: The Case for Balanced Teaching*. New York: Guilford.
- 93 Okuma uzmanı Marilyn Adams
M. Adams (1990). *Beginning to Read*. Cambridge, MA MIT Press.
- 93 sonraki okuma başarısının hızlı adlandırmayla birlikte en iyi iki habercisinden biri
A. Burhanpurkar ve R. Barron (1997). “Origins of Phonological Awareness Skill in Pre-Readers: Roles of Language, Memory, and Proto-Literacy”. Çocuk Gelişimi Araştırmaları Cemiyeti’ndeki tebliğ, Washington, D.C., Nisan. A. Bus ve M. Ijzendoorn (1999). “Phonological Awareness and Early Reading: A Meta-Analysis of Experimental Training Studies”. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), s. 403-14. L.C. Moats (2000). *Speech to Print: Language Essentials for Teachers*. Baltimore, MD Brookes. Scarborough vd., “Preschool Literacy Experiences and Later Reading Achievement”.
- 94 Lynne Bradley ve Peter Bryant
L. Bradley ve P.E. Bryant (1983). “Categorizing Sounds and Learning to Read—A Causal Connection”. *Nature*, 301, s. 419-21. L. Bradley ve P.E. Bryant (1985). *Rhyme and Reason in Spelling*. Ann Arbor: University of Michigan Press. P.E. Bryant, M. MacLean ve L. Bradley (1990). “Rhyme, Language, and Children’s Reading”. *Applied Psycholinguistics*, 11(3), s. 237-52.
- 95 kelime oyunlarındaki, şakalardaki ve şarkılardaki kafiyeler
Brady, “The Role of Working Memory in Reading Disability”. R. Stacey (2003). *Thinking About Language: Helping Students Say What They Mean and Mean What They Say*. Cambridge, MA Landmark School.
- 95 İskoç dil araştırmacısı Katie Overy
K. Overy (2003). “Dyslexia and Music: From Timing Deficits to Musical Intervention”. *Annals of the National Academy of Science*, 999, s. 497-505. K. Overy, A.C. Norton (2004). K.T. Cronm, N. Gaab, D.C. Alsop, E. Winner ve G. Schlaug (Ağustos 2004). “Imaging Melody and Rhythm Processing in Young Children: Auditory and Vestibular Systems”. *NeuroReport*, 15(11), s. 1723-6.
- 95 Catherine Moritz

- C. Moritz (2007). "Relationships between Phonological Awareness and Musical Rhythm Subskills in Kindergarten Children". Yüksek lisans tezi, Tufts Üniversitesi.
- 95 Görünüşte basit olan bu yöntemler
B. Blachman, E. Ball, R. Black ve D. Tangel (2000). *Road to the Code*. Baltimore, MD Brookes. B. Foorman, D. Francis, D. Winikates, P. Mehta, C. Schatschneider ve J. Fletcher (1997). "Early Intervention for Children with Reading Disabilities". *Scientific Studies of Reading*, 1(3), s. 255-76.
- 95 Okuma araştırmacısı Louisa Cook Moats
Moats, *Speech to Print: Language Essentials for Teachers*. L. Moats (2003). *LETRS. Language Essentials for Teachers of Reading and Spelling. Preliminary Version, Book 3, Modules 7, 8, 9: Foundations for Reading Instruction*. Longmont, CO Sopris West Educational Services.
- 95 sistematik araçlar
Marilyn Jager Adams, Susan Brady, Benita Blachman ve Louisa Cook Moats adlı araştırmacılar eleştirel araştırmanın nasıl yapılması gerektiği konusunda pratik yönergeler ve makul uyarılar sunuyorlar. Adams, *Beginning to Read adlı kapsamlı kitabında önemli bir eğilimin önünü açmıştır*: anaokuluna giden çocuklara sesbirim farkındalığı testi yapmak. Gelgelelim bazı eğitimcilerin bu görevleri yerine getiremeyen çocukları 1. sınıfa geçirmemek gibi bir yanlış yaptığına dikkat çeker. Sesbirim farkındalığı yeteneklerinin gelişmesi belli bir süre aldığından ve okumayı öğrenme yoluyla yardım gördüğünden, bir çocuğu sesbirim farkındalığı yetenekleri temelinde geri tutmak anlamsızdır. Ayrıca Benita Blachman, Ed Kame'enui ve Deborah Simmons'ın eserlerine ve Sally Shaywitz'ın *Overcoming Dyslexia*'sındaki bir program değerlendirmesine bakınız. Bir diğer büyük kaynak da Robbie Stacy'nin dil oyunları üzerine kitabı *Thinking About Language*'dir.
- 96 tüyler ürpertici bulgular
B. Hart ve T. Risley (2003). "The Early Catastrophe". *American Educator*, 27(4), s. 6-9. T. Risley ve B. Hart (1995). *Meaningful Differences in the Everyday Experiences of Young American Children*. Baltimore, MD Brookes.
- 96 Louisa Cook Moats'un "kelime yoksulluğu"
L.C. Moats (2001). "Overcoming the Language Gap". *American Educator*, 25(5), s. 8-9.
- 96 Los Angeles'ta üç ayrı topluluk arasında yürütülen bir araştırmada
C. Smith, R. Constantino ve S. Krashen (1997). "Differences in Print Environment for Children in Beverly Hills, Compton, and Watts". *Emergency Librarian*, 24(4), s. 8-9.
- 97 psikolog Andrew Biemiller
Biemiller, *Language and Reading Success*.
- 97 kelime dağarcığı gelişimi ile ileriki yaşlarda okuduğunu anlama arasındaki karşılıklı ilişki
K. Stanovich (1986). "Matthew Effects in Reading: Some Consequences of Individual Differences in the Acquisition of Literacy". *Reading Research Quarterly*, 21(4), s. 360-407. A. Cunningham ve K. Stanovich (1993). "Children's Literacy Environments and Early Word Recognition Subskills". *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*,

- 5, s. 193-204. A. Cunningham ve K. Stanovich (1998). "What Reading Does for the Mind". *American Educator*, 22, s. 8-15.
- 97 Harvard'dan eğitimci Catherine Snow
C. Snow (1996.) Akt. Kate Zernike (1996). "Declining Art of Table Talk a Key to Child's Literacy". *Boston Globe*, s. 1, 30, 15 Ocak.
- 97 Politika üretici Peggy McCardle'in tekrar tekrar belirttiği üzere
P. McCardle ve V. Chhabra (haz.) (2004). *The Voice of Evidence in Reading Research*. Baltimore, MD Brookes.
- 99 İkidillilik ve öğrenme etrafında dönen birçok meseleyi
D. August ve K. Hakuta (1997). *Improving Schooling for Language-Minority Children*. Washington, DC National Academies Press. Center for Applied Linguistics (2003). "Development of English Literacy in Spanish-Speaking Children: A Bilingual Research Initiative Sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development and the Institute of Education Sciences of the Department of Education". <www.cal.org/delss>. B.R. Foorman, C. Goldenberg, C.D. Carlson, W. Saunders ve S.D. Pollard-Durodola (2004). "How Teachers Allocate Time During Literacy Instruction in Primary-Grade English Language Learner Classrooms". *The Voice of Evidence in Reading Research* içinde, haz. P. McCardle ve V. Chhabra. Baltimore, MD Brookes, s. 289-328.
- 99 bir kavramı ya da kelimeyi ilk dillerinde bilip de İngilizce öğrenenler
J. Chall (1983). *Stages of Reading Development*. New York: McGraw-Hill. August vd., *Improving Schooling for Language-Minority Children*.
- 99 İngilizce okumayı öğrenmekten daha önemli bir şey varsa
M. Collins (2005). "ESL Preschoolers' English Vocabulary Acquisition from Storybook Reading". *Reading Research Quarterly*, 40(4), s. 406-8.
- 99 Connie Juel ... asli bir dilsel meseleye dikkat çeker
C. Juel (2005). "The Impact of Early School Experiences on Initial Reading". *Handbook of Early Literacy Research* içinde, haz. D. Dickinson ve S. Neuman. New York: Guilford, cilt 2.
- 99 Beş yıl boyunca "bunları göz ardı etmeyi"
Age., s. 19.
- 99 sinirbilimci Laura-Ann Petitto
L-A. Petitto ve K. Dunbar (matbaada). "New Findings from Educational Neuroscience on Bilingual Brains, Scientific Brains, and the Educated Mind". *Building Usable Knowledge in Mind, Brain, and Education* içinde, haz. K. Fischer ve T. Katzir. Cambridge University Press.
- 100 İngilizce hikâye kitapları dinlemek
Collins, "ESL Preschoolers' Vocabulary Acquisition from Storybook Reading".

BEŞİNCİ BÖLÜM

- 101 "Hiç kimse bize"

Adrienne Rich (1978). "Transcendental Etude". *The Dream of a Common Language* içinde. New York: Norton, s. 43-50.

101 "Bir anlamda, adeta çocuğun"

J. Chall (1983). *Stages of Reading Development*. New York: McGraw-Hill, s. 16.

101 Proust'un olağanüstü romanı

M. Proust, 1981. *Remembrance of Things Past*, İng. çev. C.K. Scott Moncrieff, Terence Kilmartin ve Andreas Mayor. New York: Random House, cilt 1. [*Kayıp Zamanın İzinde*, çev. Roza Hakmen. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 2010.]

101 okuma yaşamının "doğal tarih"i

A. Bashir ve A. Strominger, (1996). "Children with Developmental Language Disorders: Outcomes, Persistence, and Change". *Childhood Language Disorders* içinde, haz. M. Smith ve J. Damico. New York: Thieme, s. 119-40.

102 "Okumayı öğrendiğinde"

Akt. C. Moorehead (2000). *Iris Origo: Marchesa of Val d'Orcia*. Boston, MA Godine.

102 "Ben kitaplarda sadece başka dünyalara değil"

A. Quindlen (1998). *How Reading Changed My Life*. New York: Ballantine, s. 6.

102 "Okula gitmemi babam istemişti"

J. Kincaid (1996). *The Autobiography of My Mother*. New York: Farrar, Straus and Giroux. s. 12.

103 Fonolojik gelişim

S. Brady (1991) "The Role of Working Memory in Reading Disability". *Phonological Processes in Literacy: A Tribute to Isabelle Liberman* içinde, haz. S. Brady ve D. Shankweiler. Hillsdale, NJ Lawrence Erlbaum, s. 129-152.

104 Morfolojik gelişim

J.F. Carlsisle ve C.A. Stone (2005). "Exploring the Role of Morphemes in Word Reading". *Reading Research Quarterly*, 40(4), s. 428-49. Ayrıca bkz. P. Bowers (2006). "Gaining Meaning from Print: Making Sense of English Spelling". Yayınlanmamış metin.

104 "doğa tarihi veya müzik öğrenir gibi"

Rich, "Transcendental Etude," s. 43.

104 "Orada, portatif bir karyolanın üzerine tüneyip"

J.-P. Sartre (1981). *The Words*. New York: Vintage, s. 48. [Sartre, Sözcükler, çev. Selahattin Hilav. İstanbul: Can Yayınları, 2010, s. 21.]

106 Türlerin her biri okuma gelişiminde farkında olmadan yaşadığımız dinamik değişiklikleri temsil eder

Kavramlaştırmalarımnda birçok teorisyene, özellikle de Jeanne Chall'ın *The Stages of Reading Development*'taki çerçevesine çok şey borçluyum. Ayrıca Kurt Fischer'in okumada dinamik süreçlere dair çalışmasına ve Uta Frith ile Linnea Ehri'ye ve sundukları farklı çerçevelere de çok şey borçluyum. Son olarak, formel aşamalardan kaçınırken en çok Perfetti'ye benziyorum. Perfetti'nin çerçevesinde, "birçok bilgi türü tedricen, birçok deneyim temelinde edinilir." Bkz. Chall, *Stages of Reading Development*. L.C. Ehri

(1998). "Grapheme-Phoneme Knowledge Is Essential for Learning to Read Words in English". *Word Recognition in Beginning Literacy* içinde, haz. I.L. Metsala ve L.C. Ehri. Mahwah, NJ Lawrence Erlbaum, s. 3-40. U. Frith (1985). "Beneath the Surface of Dyslexia". *Surface Dyslexia* içinde, haz. K. Patterson, J. Marshall ve M. Coltheart. Londra: Erlbaum, s. 301-330. K. Fischer ve L.T. Rose (2001). "Webs of Skill: How Students Learn". *Educational Leadership*, 59(3), s. 6-12. K. Fischer ve S.P. Rose (1998). "Growth Cycles of Brain and Mind". *Educational Leadership*, 56(3), s. 56-60. K. Rayner, B. Foorman, C. Perfetti, D. Pesetsky ve M. Seidenberg (2001). "How Psychological Science Informs the Teacher of Reading". *Psychological Science in the Public Interest*, 2, s. 31-74.

106 "çeşit çeşit zihin"

M. Levine (1993). *All Kinds of Minds*. Cambridge, MA Educators Publishing Services. M. Levine (2002). *A Mind at a Time*. New York: Simon and Schuster.

106 "Hayatınızda iki kez"

P. Fitzgerald (2004). "Schooldays". *Afterlife* içinde, haz. T. Dooley. New York: Counterpoint.

115 "Benim hâlâ çevirmeyi öğrenmekte"

B. Collins (2002). "First Reader". *Sailing Alone around the Room* içinde. New York: Random House, s. 39.

107 "Neden çocuklardan ömrü hayatlarında istenen en zor şey"

Meryl Pisch, (2001). Şahsi yazışma, Mayıs.

108 her harfin belli bir ya da iki sesi aktardığı

J. Downing (1979). *Reading and Reasoning*. New York: Springer Verlag.

108 konuşma akışı içindeki büyük ve küçük ses birimlerini

U. Goswami ve P. Bryant (1990). *Phonological Skills and Learning to Read*. Hillsdale, NJ Lawrence Erlbaum. K. Stanovich (1986). "Matthew Effects in Reading: Some Consequences of Individual Differences in the Acquisition of Literacy". *Reading Research Quarterly*, 21(4), s. 360-407.

108 Tüm bunlar okuma edinimini daha da ilerletir

Bkz. fonolojinin erken okumaya katkılarının önemi ve sınırlarına dair son dönemdeki görüş ve eleştiriler, A. Castles ve M. Coltheart (2004). "Is There a Causal Link from Phonological Awareness to Success in Learning to Read?" *Cognition*, 91, 77-111; C. Hulme, M. Snowling, M. Caravolas ve J. Carroll (2005). "Phonological Skills Are (Probably) One Cause of Success in Learning to Read: A Comment on Castles and Coltheart". *Scientific Studies of Reading*, 9(4) 351-365.

108 Hece ve kelimelerdeki küçük sesbirimlerini iştirip kullanmayı

K. Rayner vd. (2001). "How Psychological Science Informs the Teaching of Reading". J. Torgesen, R. Wagner ve C. Rashotte (1994). "Longitudinal Studies of Phonological Processing and Reading". *Journal of Learning Disabilities*, 27(10), s. 276-86.

108 Connie Juel bu ilk dönemlerde bir çocuğun sesbirim farkındalığının

- C. Juel (2005). "The Impact of Early School Experiences on Initial Reading". *Handbook of Early Literacy Research* içinde, haz. D. Dickinson ve S. Neuman. New York: Guilford, cilt 2, s. 410-426.
- 108 Harlemden eğitimci George O. Cureton
G. Cureton (1973). *Action-Reading*. Boston: Allyn and Bacon.
- 109 İki ana vurgu olduğunda çocuklar daha kolay öğrenirler
P.E. Bryant, M. MacLean ve L. Bradley (1990). "Rhyme, Language, and Children's reading". *Applied Psycholinguistics*, 11(3), s. 237-52.
- 109 Çaylak okurlara ... yararlı yöntemlerinden biri
Ehri, "Grapheme-Phoneme Knowledge Is Essential for Learning to Read Words in English".
- 109 "okuma ediniminin olmazsa olmaz koşulu"
Hayfa Üniversitesi'nden psikolog David Share'in kapsamlı bir şekilde anlattığı üzere, sesli okumanın içerdiği kendi kendine öğretme, birkaç nedenden ötürü okuma gelişimine itki olur. Küçük çocuklar bu yolla kelimelerin yüksek nitelikli temsillerine hızla ve iyi bir şekilde ulaşırlar ve böylece aşına oldukları kelimeler haznesinin parçası haline gelen kitaplarındaki, sayısı giderek artan kelimelere katkı olur. Çocukların ilk aşamalarındaki görsel temelli okumadan (temelde STOP gibi bir kelimenin görsel şeklini ezberledikleri dönem) harfler ile telaffuzlar arasında bağlantılar kurdukları âna geçtikleri sürecin tam olarak ne olduğu son yirmi yıldır ciddi çalışmalara konu olmuştur. Alfabe öncesi bir aşamada okurlar kelimeleri görsel ipuçlarıyla tanır. (Uta Frith bu dönemde çocuğun resimyazısı aşaması der.) Ehri'nin kısmi alfabe aşamasındaysa çocuklar bir kelimenin harfleri ile telaffuzları arasında "kısmi bağlantılar" kurmayı öğrenir. Bu kısmi bağlantıları pekiştirmek çaylak okur için temel bir görevdir ve çocuktan çocuğa değişiklik gösterir. Bkz. D. Share (1995). "Phonological Recording and Self-Teaching: Sine Qua Non of Reading Acquisition". *Cognition* 55(2), s. 151-218. D. Share (1999). "Phonological Recording and Orthographic Learning: A Direct Test of the Self-Teaching Hypothesis". *Journal of Experimental Child Psychology*, 72(2), s. 95-129.
- 109 Yeni Zelanda'nın saygın isimlerinden eğitimci Marie Clay
M. Clay (1975). *What Did I Write?* Portsmouth, NH Heinemann. M. Clay (1991a). *Becoming Literate: The Construction of Inner Control*. Portsmouth, NH Heinemann. M. Clay (1991b). "Introducing a New Storybook to Young Readers". *Reading Teacher*, 45, s. 264-73. M. Clay (1993). *Reading Recovery: A Guidebook for Teachers in Training*. Portsmouth, NH Heinemann.
- 109 Irene Fountas ve Gay Su Pinnell
G. Pinnell ve I. Fountas (1998). *Word Matters*. Portsmouth, NH Heinemann. I. C. Fountas ve G. Pinnell (1996). *Guided Reading*. Portsmouth, NH Heinemann.
- 109 Andrew Biemiller
A. Biemiller (1970). "The Development of the Use of Graphic and Contextual Information as Children Learn to Read". *Reading Research Quarterly*, 6, s. 75-96.
- 111 Neyse ki, İngilizce kurallarının farkındaysanız
D. McGuiness (1997). *Why Our Children Can't Read and What We Can Do about It*. New York: Simon and Schuster.

- 111 Virginia Berninger
V. Berninger (1994). *Reading and Writing Acquisition*. Madison, Wis.: Brown and Benchmark.
- 111 hem çeşitli semantik anlamları hem de kelimelerdeki ortak biçimbirimleri öğrenmek
L.C. Moats (2000). *Speech to Print: Language Essentials for Teachers*. Baltimore, MD Brookes.
- 112 Connie Juel'in vurguladığı üzere
Juel, "The Impact of Early School Experiences on Initial Reading".
- 112 Kelime haznesi deşifre etmeyi kolaylaştırır
G.P. Ouellette (2006). "What's Meaning Got to Do with It? The Role of Vocabulary in Word Reading and Reading Comprehension". *Journal of Educational Psychology*, 98(3), s. 554-566.
- 113 Hekim ve dilbilimci Rebecca Kennedy'nin iddia ettiği gibi
M. Wolf ve R. Kennedy (2003). "How the Origins of Written Language Instruct Us to Teach: A Response to Steven Strauss". *Educational Researcher*, 32, s. 26-30.
- 113 Çocukların okul yıllarında 88.700 kadar yazılı kelime öğrenmek zorunda oldukları
W. E. Nagy ve R.C. Anderson (1984). "How Many Words Are There in Printed School English?" *Reading Research Quarterly*, 19(3), s. 304-330.
- 113 Louisa Cook Moats dilsel açıdan avantajlı çocuklar ile
Okulun ilk gününde yüksek sosyoekonomik statü (SES) düzeyindeki 1. sınıf çocuklar, ortalamaya vurulduğunda aşağı SES düzeyindeki çocuklardan iki ila dört kat daha fazla kelime bilirler. L.C. Moats (2001). "Overcoming the Language Gap". *American Educator*, 25(5), s. 8-9.
- 113 ama çaylak okurların bir kelimenin yüzeysel anlamından çok daha fazlasını öğrenmeleri gerekir
R. Graves ve W. Slater (1987). "Development of Reading Vocabularies in Rural Disadvantaged Students, Intercity Disadvantaged Students, and Middle Class Suburban Students". Amerikan Eğitim Araştırmaları Derneği'nin Yıllık Toplantısı'nda Tebliğ edilen metin, New York. E.J. Kame'enui, R.C. Dixon ve D.W. Carnine (1987). "Issues in the Design of Vocabulary Instruction". *The Nature of Vocabulary Acquisition* içinde, haz. M.G. McKeown ve M.E. Curtis, Hillsdale, NJ Erlbaum, s. 129-145.
- 114 Cat Stoodley'nin çizimi
İster istemez kabataslak olan bu eskiz, özellikle de okuyan beyindeki yaşla alakalı farklar üzerine araştırmaların bir derlemesi niteliğindedir. Bu çalışmanın daha kesin tasvirleri için, bkz. V. Berninger ve T.L. Richards (2002). *Brain Literacy for Educators and Psychologists*. San Diego, CA Academic. J.R. Booth, D.D. Burman, J.R. Meyer, Z. Lei, B.L. Trommer, N.D. Davenport (2003). "Neural Development of Selective Attention and Response Inhibition". *NeuroImage*, 20, s. 737-51. E.D. Palmer, T.T. Brown, S.E. Petersen ve B.L. Schlaggar (2004). "Investigation of the Functional Neuroanatomy of Single Word Reading and Its Development". *Scientific Studies of Reading*, 8(3), s. 203-23. K.R. Pugh, W.E. Mencl, A.R. Jenner, L. Katz, S.J. Frost, J.R. Lee (2001). "Neurobiological Studies of Reading and Reading Disability". *Journal of Communication*

- Disorders*, 34, s. 479-92. K.R. Pugh, B.A. Shaywitz, S.E. Shaywitz, R. T. Constable, P. Skudlarski ve R.K. Fulbright (1996). "Cerebral Organization of Component Processes in Reading". *Brain*, 119, s. 1221-38. R. Sandak, W.E. Mencl, S.J. Frost ve K.R. Pugh (2004). "The Neurobiological Basis of Skilled and Impaired Reading: Recent Findings and New Directions". *Scientific Studies of Reading*, 8(3), s. 273-92. B.L. Schlaggar, T.T. Brown, H.M. Lugar, K.M. Visscher, F.M. Meizin ve S.E. Petersen (2002). "Functional Neuroanatomical Differences between Adults and School-Age Children in the Processing of Single Words". *Science*, 296, s. 1476-9. B.L. Schlaggar, H.M. Lugar, T.T. Brown, R.S. Coalson, and S.E. Petersen (2003). "fMRI Reveals Age-Related Differences in the Development of Single Word Reading". *Society for Neuroscience Abstracts*. B.A. Shaywitz, S.E. Shaywitz, K.R. Pugh, W.E. Mencl, R. K. Fulbright, P. Sjudlarski (2002). "Disruption of Posterior Brain Systems for Reading in Children with Developmental Dyslexia". *Biological Psychiatry*, 52, s. 101-10. P. Simos, J. Breier, J. Fletcher, B. Foorman, A. Mouzaki ve A. Papanicolaou (2001). "Age-Related Change in Regional Brain Activation during Phonological Decoding and Printed Word Recognition". *Developmental Neuropsychology*, 19(2), s. 191-210. P.E. Turkeltaub, L. Gareau, D. L. Flowers, T.A. Zeffiro ve G.F. Eden (2003). "Developmental of Neural Mechanisms for Reading". *Nature Neuroscience*, 6, s. 767-73.
- 115 Washington Üniversitesi'nden sinirbilimciler
J.A. Church, S.E. Petersen ve B.L. Schlaggar (2006). "Regions Showing Developmental Effects in Reading Studies Show Length and Lexicality Effects in Adults". Sinirbilim Derneği'ndeki sunumdan.
- 115 Kuşkusuz, yetişkin okurlar bazı frontal bölgeleri
Palmer vd., "Investigation of the Functional Neuratomy of Single Word Reading and Its Development".
- 115 "Beyincik" (cerebellum) küçük beyin demektir
R.B. Ivry, T.C. Justus ve C. Middleton (2001). "The Cerebellum, Timing, and Language: Implications for the Study of Dyslexia". *Dyslexia, Fluency, and the Brain* içinde, haz. M. Wolf., Timonium, MD York, s. 189-211. R.B. Scott, C.J. Stoodley, P. Anslow, C. Paul, J.F. Stein, E.M. Sugden ve C.D. Mitchell (2001). "Lateralized Cognitive Deficits in Children Following Cerebellar Lesions". *Developmental Medicine and Child Neurology*, 43, s. 685-91.
- 116 okurların deşifre edebildikleri kelimelere en az üç bin kelime eklemeleri gerekir
Nagy ve Anderson, "How Many Words Are There in Printed School English?"
- 117 eski kelimeler otomatik bağlanırken, yeni kelimeler ... adeta koşa koşa gelir
Kame'enui vd., "Issues in the Design of Vocabulary Instruction".
- 117 Keith Stanovich ... kutsal kitaba atıfla
K. Stanovich (1986). "Matthew Effects in Reading: Some Consequences of Individual Differences in the Acquisition of Literacy". *Reading Research Quarterly*, 21(4), s. 360-407.
- 117 sözlü ve yazılı dilleri açısından sonuçları vardır
Moats, "Overcoming the Language Gap".
- 118 Kelime yoksulu çocuk için gerçeklik aslında ... kötüleşir

- I. Beck, M. McKeown ve L. Kucan (2002). *Bringing Words to Life: Robust Vocabulary Instruction*. New York: Guildford.
- 118 Okuma ve telaffuzda her ileri adımla birlikte
Carlisle ve Stone, "Exploring the Role of Morphemes in Word Reading".
- 118 Morfoloji uzmanı Marcia Henry'nin öğrettiği gibi
M. Henry (2003). *Unlocking Literacy: Effective Decoding and Spelling Instruction*. Baltimore, MD Brookes.
- 118 Morfolojik bilgi çocuğun
V. Mann ve M. Singson (2003). "Linking Morphological Knowledge to English Decoding Ability: Large Effects of Little Suffixes". *Reading Complex Words: Cross-Language Studies* içinde, haz. E. M. H. Assink ve D. Sandra. New York: Kluwer, s. 1-25. E.D. Reichle and C.A. Perfetti (2003). "Morphology in Word Identification: A Word Experience Model That Accounts for Morpheme Frequency Effects". *Scientific Studies of Reading*, 7, s. 219-237.
- 118 "Kitaplar belki de sadece çocukken"
G. Greene (1969). *The Lost Childhood and Other Essays*. New York: Viking, s. 13.
- 119 Akıcılık konusunda epeyce yazdım
M. Wolf ve T. Katzir-Cohen (2001). "Reading Fluency and Its Intervention". *Scientific Studies of Reading*, 5, s. 211-238. (Özel Sayı.) Özel olarak, eski öğrencim ve şu an Hayfa Üniversitesi'nde meslektaşım olan Tami Katzir ve ben okumanın ilk aşamalarında olması gerekenlerin bir taslağı olarak şu tanımı öne sürüyoruz. Okumada akıcılık, başlangıçta, hatasızlığın ve sonrasında, alta yatan alt-sözlüksel süreçler, sözlüksel süreçler ve bunların tek kelime okuma ve bağlantılı metindeki bütünleşmelerinde otomatikliğin gelişiminin ürünüdür. Bunların arasında harf, harf örüntüsü ve kelime düzeylerinde algisal, fonolojik, ortografik ve morfolojik süreçler ve ayrıca kelime düzeyinde ve bağlantılı metin düzeyinde semantik ve sözdizimsel süreçler vardır. Okuma akıcılığı tamamen geliştikten sonra deşifrenin görece zahmetsiz, sözlü okumanın sorunsuz ve doğru prozodiyile gerçekleştiği ve dikkatin kavrayışa kaydırılabildiği bir hız ve hatasızlık düzeyini ifade eder.
- 119 Dolayısıyla akıcı olmanın manası
M. Meyer ve R. Felton (1999). "Repeated Reading to Enhance Fluency: Old Approaches and New Directions". *Annals of Dyslexia*, 49, s. 83-306. R. Allington (1982). "Fluency: The Neglected Reading Goal". *Reading Teacher*, 36(6), s. 556-61.
- 119 Johns Hopkins'ten sinirbilimci Laurie Cutting
L. Cutting ve H. Scarborough (2005). "Prediction of Reading Comprehension: Relative Contribution of Word Recognition, Language Proficiency, and Other Cognitive Skills Can Depend on How Comprehension Is Measured". *Scientific Studies of Reading*, 10(3), s. 277-99.
- 119 İşler bellek çocuklara kelimeler ve harfler hakkındaki bilgiyi tutmak için
A. Baddeley (1986). *Working Memory*, Oxford: Clarendon.
- 119 Deşifre edici okur ilerledikçe

- Bu ilişkiyi öğrenmemiz, bir açıdan, idrak zorluğu yaşayan çocuklar sayesinde olmuştur. Örneğin bkz. K. Nation ve M. Snowling (1998). "Semantic processing and the development of Word recognition skills: Evidence from children with reading comprehension difficulties". *Journal of Memory and Language* 39, 85-101; J. Oakhill ve N. Yuill (1996). "Higher Order Factors in Comprehension Disability: Processes and Remediation". *Reading Comprehension Difficulties: Processes and Intervention* içinde, haz. C. Cornaldi ve J. Oakhill. Mahwah, NJ Erlbaum. D. Shankweiler ve S. Crain (1986). "Language Mechanisms and Reading Disorder: A Modular Approach". *Cognition*, 24(1-2), 139-68. L. Swanson ve J. Alexander (1997). "Cognitive Processes as Predictors of Word Recognition and Reading Comprehension in Learning-disabled and Skilled Readers: Revisiting the Specificity Hypothesis". *Journal of Educational Psychology* 89(1), s. 128-58.
- 120 Çocukların "verili bilginin ötesi"ne geçmeyi ilk kez öğrendikleri an
J. Bruner (1973). *Beyond the Information Given*. New York: Norton.
- 120 Kanadalı meslektaşım Maureen Lovett
M. Lovett, S. Borden, T. DeLuca, L. Lacerenza, N. Benson ve D. Brackstone. (1994). "Treating the Core Deficits of Developmental Dyslexia: Evidence of Transfer-of-Learning Following Phonologically-and-Strategy-Based Reading Training Programs". *Developmental Psychology*, 30(6), s. 805-22. M. Lovett (2000). "Remediating the Core Deficits of Developmental Reading Disability: A Double-Deficit Perspective". *Journal of Learning Disabilities*, 33(4), s. 334-58.
- 120 "Her yaşta, okur"
E. Bowen (1950). "Out of a Book". *Collected Impressions* içinde, New York: Knopf, s. 267.

ALTINCI BÖLÜM

- 123 "Eğer okuyarak çocukluğumdaki kitaplardan"
E. Bowen (1950). "Out of a Book". *Collected Impressions*. New York: Knopf, s. 267.
- 123 "Tadını çıkara çıkara yapmak istiyorum"
T. Deeney, M. Wolf ve A. O'Rourke (1999). "I Like To Take My Own Sweet Time: Case Study of a Child with Naming-Speed Deficits and Reading Disabilities". *Journal of Special Education*, 35(3), s. 145-55.
- 123 Ama bu süreçte okumanın ... ne kadar zor olabileceğini hepimize öğretmişti
Age.
- 124 Ulusal Okuma Paneli'nden gelen son raporlar
P. McCardle (2001). "Emergent and Early Literacy: Current Status and Research Directions". *Learning Disabilities Research and Practice* 16(4). (Özel Sayı)
- 124 "ulusun karneleri"
Ulusal Eğitim İstatistikleri Merkezi, NCES. *The Nation's Report Card: National Assessment of Educational Progress*. Washington, DC ABD Eğitim Bakanlığı, muhtelif yıllar. Ulusal Çocuk Sağlığı ve İnsan Gelişimi Enstitüsü, NICHD. (2000). *Report of the National Reading Panel. Teaching Children to Read: An Evidence-Based Assessment of the Scientific Research Literature on Reading and Its Implications for Reading Instruction. Reports of the*

Subgroups. (NIH Publication No.00-4754.) Washington, DC U.S. Government Printing Office.

124 “Çocuğun hayatının çoğu kısmı”

L.S. Schwartz (1992). “The Confessions of a Reader”. *Reading in Bed* içinde, haz. S. Gilbar. Jaffrey, NH Godine, s. 61.

125 Psikolog Ellen Winner

E. Winner (1988). *The Point of Words: Children's Understanding of Metaphor and Irony*. Cambridge, MA Harvard University Press

125 “Adamlar gitti, ben de sala atladım”

M. Twain (1965). *The Adventures of Huckleberry Finn*. New York: Harper and Row, s. 81-2. [Mark Twain, *Huckleberry Finn'in Maceraları*, çev. Bülent O. Doğan. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, s. 116-7.]

126 Okuma uzmanı Richard Vacca

R. Vacca (2002). “From Efficient Decoders to Strategic Readers”. *Reading and Writing in the Content Area*, 60(3), s. 6-11.

127 akıcı bir şekilde okuyup kavramanın en büyük iki yardımcısı

M. Pressley (2002). *Reading Instruction That Works: The Case for Balanced Teaching*. New York: Guilford.

127 Örneğin, Annemarie Palincsar ve Anne Brown'ın geliştirdiği bir yöntem olan karşılıklı öğretmede

Şu isimlerin önerilerine bakınız. A.S. Palincsar ve A.L. Brown (1984). “Reciprocal Teaching” of Comprehension-Fostering and Comprehension-Monitoring Activities. *Cognition and Instruction* 1, s. 117-75. A.S. Palincsar ve L.R. Herrenkohl (2002). “Designing Collaborative Learning Contexts”. *Theory into Practice*, 41(1), s. 26-32. Ulusal Okuma Konseyi (2003). *Strategic Education Research Partnership*. Washington, DC National Academies Press.

127 “Ölü Kitaplar Kabristanı'na hoş geldin”

C.R. Zafon (2001). *The Shadow of the Wind*, İng. çev. Lucia Graves. New York: Penguin s. 5-6.

128 David Rose

D. Rose (matbaada). “Learning in a Digital Age”. *Usable Knowledge* içinde, haz. K. Fischer ve T. Katzir. Cambridge: Cambridge University Press.

129 Yale ile Haskins Laboratuvarı'ndaki ... sinirbilimcilere göre

R. Sandak vd. (2004). “The Neurobiological Basis of Skilled and Impaired Reading: Recent Findings and New Directions”. *Scientific Studies of Reading*, 8(3), s. 273-92. B.A. Shaywitz vd. (2002). “Disruption of Posterior Brain Systems for Reading in Children with Developmental Dyslexia”. *Biological Psychiatry*, 52, s. 101-10. P. E. Turkeltaub, L. Gareau, D.L. Flowers, T.A. Zettiro ve G.F. Eden (2003). “Development of Neural Mechanisms for reading”. *Nature Neuroscience*, 6, s. 767-73.

130 “Okuduğumuzda ne yaptığımızı tamamen tahlil etmek”

E.B. Huey (1908). *The Psychology and Pedagogy of Reading*. Cambridge, MA MIT Press, s. 6.

- 131 Michael Posner ve çeşitli bilişsel sinirbilimciler
M.I. Posner ve B.D. McCandliss (1999). "Brain Circuitry during Reading". *Converging Methods for Understanding Reading and Dyslexia* içinde, haz. R.M. Klein ve P.A. McMullen. Cambridge, MA MIT Press, s. 305-37; bkz. s. 316. M.I. Posner ve A. Pavese (1998). "Anatomy of Word and Sentence Meaning". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 95, s. 899-905.
- 131 Uzman okurlar "bear" [ayı] gibi bir kelimeye baktıklarında
M. Posner ve M. Raichle (1994). *Images of Mind*. New York: Scientific American Library. Meslekten olmayan kimselere, okumanın bilişsel ve nöroanatomik temeli ile yürütücü ağın en iyi tasvirlerinden biri için bkz. V. Berninger ve T. Richards (2002). *Brain Literacy for Educators and Psychologists*. San Diego, CA Academic Press. Ayrıca önceki eserlerine bakınız. V. Berninger (1994). *Reading and Writing Acquisition*. Madison, WI: Brown & Benchmark.
- 132 Biliş bilimciler belleği tek bir oluşum olarak görmezler
A. Baddeley (1986). *Working Memory*. Oxford: Oxford University Press. P.A. Carpenter, M.A. Just ve E.D. Reichle (2000). "Working Memory and Executive Function: Evidence from Neuroimaging". *Current Opinion in Neurobiology*, 102, s. 195-99. G.R. Lyon ve N.A. Krasnegor (haz.) (1996). *Attention, Memory, and Executive Function*. Baltimore, MD Brookes. D.L. Schacter (1993). "Understanding Implicit Memory: A Cognitive Neuroscience Approach". A.F. Collins (haz.) içinde. Collins, S.E. Gathercole, M.A. Conway ve P.E. Morris (haz.). *Theories of Memory*. Hillsdale, NJ Lawrence Erlbaum. D. Schacter (1996). *Searching for Memory: The Brain, the Mind, and the Past*. New York: Basic Books. D. Schacter (2001). *The Seven Sins of Memory: How the Mind Forgets and Remembers*. Boston, MA Houghton Mifflin.
- 132 psikologlar epizodik bellek derler
E. Tulving (1986). "Episodic and Semantic Memory: Where Should We Go from Here?" *Behavioral and Brain Sciences*, 9(3), s. 573-7.
- 132 Ayrıca bildirimsel bellek
L.R. Squire (1994). "Declarative and Nondeclarative Memory: Multiple Brain Systems Supporting Learning and Memory". D.L. Schacter ve E. Tulving, haz. *Memory Systems*. Cambridge, MA MIT Press, s. 203-31.
- 132 İşler belleğe bir bilgiye kısa süreliğine
Baddeley, *Working Memory*.
- 133 "Okumayı öğrenmede kritik adımlardan biri"
T.H. Carr (1999). "Trying to Understand Reading and Dyslexia: Mental Chronometry, Individual Differences, Cognitive Neuroscience, and the Impact of Instruction as Converging Sources of Evidence". *Converging Methods for Understanding Reading and Dyslexia*, haz. R.M. Klein ve P.A. McMullen. Cambridge, MA MIT Press, s. 459-91.
- 133 20. yüzyılda yaşamış psikolog Donald Hebb
D. Hebb (1949). *The Organization of Behavior*. New York: Wiley.
- 133 ama göz hareketlerinde uzman olan Keith Rayner'in dikkat çektiği gibi

- K. Rayner (1999). "What Have We Learned about Eye Movements during Reading?" *Converging Methods for Understanding Reading and Dyslexia* içinde, haz. R. Klein ve P.A. McMullen. Cambridge, MA MIT Press.
- 134 göz ile zihin arasındaki bağlantının yakınlığı
Age.
- 134 Yürütücü sistemimizin sonraki göz hareketlerini etkilediği an budur
Posner ve McCandliss, "Brain Circuitry during Reading".
- 134 Stanislas Dehaene ve Bruce McCandliss
B. McCandliss, L. Cohen ve S. Dehaene (2003). "The Visual Word Form Area: Expertise for Reading in the Fusiform Gyrus". *Trends in Cognitive Science*, 7, s. 293-99.
- 134 Görsel uzmanlaşmadaki bu değişiklikler
Carr, "Trying to Understand Reading and Dyslexia".
- 135 İngiltere'de bir grup bilişsel sinirbilimci
K. Pammer, P. Hansen, M.I. Kringelbach, I. Holliday, G. Barnes, A. Hillebrand, K.D. Singh ve P.I. Cornelissen (2004). "Visual Word Recognition: The First Half Second". *Neuroimage*, 22, s. 1819-25.
- 135 Portekizli bir grup araştırmacının yürüttüğü ilgi çekici araştırma
J. Morais vd. (1979). "Does Awareness of Speech as a Sequence of Phones Arise Spontaneously?" *Cognition*, 7, s. 323-31.
- 135 Bu iki grubun sonraki beyin görüntülemeleri
K.M. Peterson, A. Reis ve M. Ingvar (2001). "Cognitive Processing in Literate and Illiterate Subjects: A Review of Some Recent Behavioral and Functional Neuroimaging Data". *Scandinavian Journal of Psychology*, 42(3), s. 251-67.
- 136 Okumada kullanılan özel fonolojik yetenekler
Daha önce belirtildiği üzere, fonolojik süreçler kadar görüntüleme araştırması yapılan başka bir süreç yoktur. Çeşitli etkenlerin ve dil sistemlerinin bu hareketlenmeyi nasıl etkilediğine dair değerlendirmeler ve farklı perspektifler için bkz. Z. Breznitz (2006). *Fluency in Reading*. Mahwah, NJ Erlbaum. M. Coltheart, B. Curtis, P. Atkins ve M. Haller (1993). "Models of Reading Aloud: Dual Route and Parallel-Distributed Processing Approach". *Psychological Review*, 100(4), s. 589-608. J.A. Fiez, D.A. Balota, M.E. Raichle ve S.E. Petersen (1999). "Effects of Lexicality, Frequency, and Spelling-to-Sound Consistency on the Functional Anatomy of Reading". *Neuron*, 24, s. 205-18. C.A. Perfetti ve D.J. Bolger (2004). "The Brain Might Read That Way". *Scientific Studies of Reading*, 8(4), s. 293-304. Sandak vd. "The Neurobiological Basis of Skilled and Impaired Reading: Recent Findings and New Directions". K.R. Pugh vd. (1997). "Predicting Reading Performance from Neuroimaging Profiles: The Cerebral Basis of Phonological Effects in Printed Word Identification". *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 2, s. 1-20. L.H. Tan vd. (2005). "Reading Depends on Writing, in Chinese". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(24), s. 8781-85; R.A. Poldrack, A.D. Wagner, M.W. Prull, J.E. Desmond, G.H. Glover ve J.D. Gabrieli (1999). "Functional Specialization for Semantic and Phonological Processing in the Left Inferior Prefrontal Cortex". *NeuroImage*, 10, s. 15-35.

- 136 Halbuki Almanca ve İtalyanca gibi daha düzenli dillerde
H. Wimmer ve U. Goswami (1994). "The Influence of Orthographic Consistency on Reading Development: Word Recognition in English and German Children". *Cognition*, 51(1), s. 91-103.
- 136 Daha düzenli olan Fince, Almanca ve İtalyanca alfabelerindeki okurlar
E. Paulesu, J.F. Demonet, F. Fazio, F. McCrory, V. Chanoine, N. Brunswick (2001). "Dyslexia: Cultural Diversity and Biological Unity". *Science*, 291, s. 2165-67, 16 Mart.
E. Paulesu, E. McCrory, F. Fazio, L. Menoncello, N. Brunswick, S.F. Cappa, M. Co-telli, G. Cossu, F. Corte, M. Lorusso, S. Pesenti, A. Gallagher, D. Perani, C. Price, C. Frith ve U. Frith (2000). "A Cultural Effect on Brain Function". *Nature Neuroscience*, 3, s. 91-6.
- 137 Aynı genel ilke, Çince ve kanji Japoncası okurları için de geçerlidir
Tan vd. "Reading depends on Writing, in Chinese". M.S. Kobayashi, C.W. Hayes, P. Macaruso, P.E. Hook ve J. Kato (2005). "Effects of Mora Deletion, Nonword Repetition, Rapid Naming, and Visual Search Performance on Beginning Reading in Japanese". *Annals of Dyslexia*, 55(1), s. 105-25.
- 137 Tufts'taki meslektaşım Phil Holcomb
P. Holcomb (1993). "Semantic Priming and Stimulus Degradation: Implications for the Role of the N400 in Language Processing". *Psychophysiology*, 30, s. 47-61. P. Holcomb (1988). "Automatic and Attentional Processing: An Event-Related Brain Potential Analysis of Semantic Priming". *Brain and Language*, 35, s. 66-85. T. Ditman, P.J. Holcomb ve G.R. Kuperberg (matbaada). "The Contributions of Lexico-Semantic and Discourse Information to the Resolution of Ambiguous Categorical Anaphors". *Language and Cognition Processes*.
- 137 Çocukluğun önceki aşamalarında
C.A. Perfetti (1985). *Reading Ability*. New York: Oxford University Press. I.L. Beck, C.A. Perfetti ve M.G. McKeown (1982). "Effects of Long-Term Vocabulary Instruction on Lexical Access and Reading Comprehension". *Journal of Educational Psychology*, 74(4), s. 506-21.
- 138 Anne Fadiman
A. Fadiman (1998). *Confessions of a Common Reader*. New York: Farrar, Straus, and Giroux.
- 138 Finlandiyalı araştırmacılar hem fonolojik hem de semantik işlemede
R. Salmelin ve P. Helenius (2004). "Functional Neuro-Anatomy of Impaired Reading in Dyslexia". *Scientific Studies of Reading*, 8(4), s. 257-272.
- 138 bir semantik "komşuluk" ne kadar "zengin" olursa
L. Locker, Jr., G.B. Simpson ve M. Yates (2003). "Semantic Neighborhood Effects on the Recognition of Ambiguous Words". *Memory and Cognition*, 31(4), s. 505-15.
- 138 "Bear" [ayı/dayanmak] ve "bow" [pruva/fıyonk/yay] gibi kelimeler
L. Osterhout ve P. Holcomb (1992). "Event-Related Brain Potentials Elicited by Syntactic Anomalies". *Journal of Memory and Language*, 31, s. 285-806.
- 138 Sözdizimsel bilgi hem semantik bilgiye hem de morfolojik bilgiye içsel olarak bağlıdır

Sözdizimi ile semantik süreçler arasındaki ilişkilere dair değerlendirme için bkz. R. Jackendoff (2002). *Foundations of Language*. Oxford: Oxford University Press.

139 Stephen Hawking

S. Hawking (1988). *A Brief History of Time*. New York: Bantom. [*Zamanın Kısa Tarihi*, çev. Barış Gönülşen. İstanbul: Alfa, 2013.]

139 Sean Carroll

S. Carroll (2005). *Endless Forms Most Beautiful*. New York: W.W. Norton

139 “Okumak deneyimdir”

J. Epstein (1985). “The Noblest Distraction”. *Plausible Prejudices: Essays on American Writing* içinde. Londra: Norton, s. 395.

139 “Düşünen her insan için”

H. Hesse, “The Magic of the Book”. İng. çev. D. Lindley (1974). Akt. S. Gilbar (haz.), *Reading in Bed*. Jaffrey, NH Godine, s. 53.

140 Şekil 6.6

Bu şekil, tıpkı zaman çizelgesi gibi, birçok araştırma laboratuvarının çalışmalarının bir bileşimidir, özellikle de J.B. Demb, R.A. Poldrack ve J.D. Gabrieli (1999). “Functional Neuroimaging of Word Processing in Normal and Dyslexic Readers”. *Converging Methods for Understanding Reading and Dyslexia* içinde, haz. R.M. Klein ve P.A. McMullen. Cambridge, MA MIT Press. P.G. Simos, J.M. Fletcher, B. R. Foorman, D.J. Francis, E.M. Castillo, R.N. Davis, M. Fitzgerald, P.G. Mathes, C. Denton ve A.C. Papanicolaou (baskıda). “Brain Activation Profiles During the Early Stages of Reading Acquisition”. E.D. Palmer, T.T. Brown, S.E. Petersen ve B.L. Schlaggar (2004). “Investigation of the Functional Neuroanatomy of Single Word Reading and Its Development”. *Scientific Studies of Reading* 8(3) s. 203-23. P. Simos, J. Breier, J. Fletcher, B. Foorman, A. Mouzaki ve A. Papanicolaou (2001). “Age-Related Change in Regional Brain Activation during Phonological Decoding and Printed Word Recognition”. *Developmental Neuropsychology* 19(2), s. 191-210. K. Pammer, P.C. Hansen, M.L. Kringelbach, I. Holliday, G. Barnes, A. Hillebrand, K.D. Singh ve P.L. Cornelissen, (2004). “Visual Word Recognition: The First Half Second”. *Neuroimage*, 22, s. 1819-25.

140 “Öyleyse Dorothea nasıl oluyordu da”

G. Eliot (1871, 2000). *Middlemarch*. New York: Penguin, s. 51. [*Middlemarch*, cilt 1, çev. Cihat Taşçıoğlu. İstanbul: Nora Kitap, 2016, s. 308.]

141 “Daha öncesinde karısının doğru nesneye tapınma kabiliyetini”

Age.

142 “İşte bu ortaklaşa tapınma ihtiyacı”

F. Dostoyevski (1994). *The Brothers Karamazov*, İng. çev. Ignat Avsey. Oxford: Oxford University Press, s. 318-9. [F. Dostoyevski, *Karamazov Kardeşler*, çev. Nihal Yalaza Talay. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2007, s. 332-3.]

144 Carnegie Mellon’daki araştırma ekibi

R. Mason ve M. Just (2004). “How the Brain Processes Causal Inferences in Text: A Theoretical Account of Generation and Integration Component Processes Utilizing Both Cerebral Hemispheres”. *Psychological Science*, 15(1), s. 1-7. T. Keller, P. Carpenter

- ve M. Just (2001). "The Neural Bases of Sentence Comprehension: A fMRI Examination of Syntactic and Lexical Processes". *Cerebral Cortex*, 11(3), s. 223-37.
- 144 Tıpkı Frodo gibi, uzman okurlar da
D. Caplan (2004). "Functional Neuroimaging Studies of Written Sentence Comprehension". *Scientific Studies of Reading*, 8(3), s. 225-40.
- 144 bu frontal alan temporal lobdaki Wernicke alanıyla
P. Helenius, R. Salmolin, E. Service ve J.F. Connolly (1998). "Distinct Time Course of Word and Sentence Comprehension in the Left Temporal Cortex". *Brain* 121, s. 1133-42.
- 145 "hakikatin her daim taze ve yeşil zuhur ettiği"
A. Rich (1977). "Cartographies of Silence". *The Dream of a Common Language* içinde. New York: Norton, s. 20.

YEDİNCİ BÖLÜM

- 147 "On yaşında bir çocuğun üç yıl edebiyatla uğraşması"
Platon. "Laws". *The Collected Dialogues* içinde, haz. E. Hamilton ve E. Cairns (1961). Princeton, NJ Princeton University Press, d. 810B. [Platon, *Yasalar*, çev. Candan Şentuna-Saffet Babür. İstanbul: Kalcı Yayınları, 2007, s. 288.]
- 149 "Bir çocuğun yaşayabileceği en büyük dehşet"
J. Steinbeck (1952). *East of Eden*. New York: Putnam Penguin, s. 270-1. [J. Steinbeck, *Cennetin Doğusu*, çev. Ömür Candaş, Derin Çizer. İstanbul: Remzi, 2004, s. 298.]
- 149 "Okumaktansa küvetteki pislikleri temizlerim daha iyi."
M.J. Adams (1990). *Beginning to Read: Thinking and Learning about Print*. Cambridge, MA MIT Press, d. 5. Aktaran C. Juel (1988). "Learning to Read and Write: a Longitudinal Study of 54 Children from First through Fourth Grade". *Journal of Educational Psychology*, 80, s. 437-47.
- 149 "Disleksili olmanın ne demek olduğunu asla anlayamayacaksınız"
J. Stewart (2001). Britanya Disleksi Dernekleri'nde tebliğ, Sheffield, İngiltere.
- 151 İşin ironik yanı, evrensel kabul görmüş bir disleksi tanımı yoktur
Birincisi, Britanya Psikoloji Cemiyeti'nin tanımını düşünün: "Disleksi hatasız ve akıcı kelime okuma ve/veya yazımın çok eksik şekilde ya da büyük zorlukla geliştiği durumda görülür." Britanya Psikoloji Cemiyeti (1999). *Dyslexia, Literacy, and Psychological Assessment*. Leicester: BPS, s. 18.
- Uluslararası Disleksi Derneği'nin daha özel bir tanımı vardır: "Disleksi kökeni bakımından nörolojik olan özgül bir öğrenme bozukluğudur. Hatasız ve/veya akıcı kelime tanımda zorluk ve kötü yazım ve deşifre yetenekleriyle tanımlanır. Bu zorluklar, diğer bilişsel yeteneklerle ve etkili sınıf içi eğitim sağlanmasıyla ilişkili olarak çoğu zaman beklenmedik olan, dilin fonolojik bileşimindeki bir kusurun tipik sonucudur. İkincil sonuçlar arasında okuduğunu anlamada sorunlar ve okuma deneyiminin azalması gibi kelime dağarcığının ve arka plan bilgisinin güçlenmesini engelleyebilecek sorunlar sayılabilir."
- Disleksinin nelerden oluştuğu ve neden kaynaklandığı sorunu henüz çözülmemiştir. Bkz. R. Lyon, S. Shaywitz ve B. Shaywitz (2003). "A Definition of Dyslexia". *Annals*

of *Dyslexia*, 52, s. 1-14. Disleksi tanımındaki ihtilafı noktalardan biri çocuğun okuma düzeyinin IQ'suyla orantılı olup olmadığıdır. Önceki tanımlardan bazıları okuma problemlerinin yoksul bir çevrenin, duygusal veya nörolojik koşulların ya da zekâ düzeyinin sonucu olamayacağını belirtiyordu; bunlara dışlayıcı kıstaslar deniyordu. Bir süre, disleksi tanısı ancak okuma düzeyi ile IQ arasında bu kıstaslarla açıklanamayacak dikkatle tanımlanmış bir fark olduğunda koyuluyordu.

Disleksi tanımı ve tanısında "IQ farkı"ndan yararlanılması birçok saygın okuma araştırmacısı tarafından hedef tahtasına kondu. Bu araştırmacılar birçok sorunu gündeme getirdiler. Örneğin bir IQ testi dilsel açıdan yoksun çevrelerden gelen çocukların sözel yeteneklerini ölçmede ne kadar başarılı olabilir? Eğer okuma ile IQ arasındaki fark değerli bir bilgiyse, toplam IQ puanına mı (buna disleksinin etkisi de dahildir), özel dilsel olmayan bireysel IQ puanlarına mı yoksa sözel puan ile performans puanı arasındaki farka mı dayalı olmalıdır? Fark temelli olmayan okuma problemi olan çocuklar okuma müdahalesinin yanı sıra kelime dağarlarını güçlendirmek için yoğun dil müdahalesi görmeli midir? Eğer "IQ farkı"ndan yararlanmaktan vazgeçilirse, "klasik farklılık" vakaları ne olacak? Gerçek potansiyellerinin iki yıl veya daha fazla gerisinde olan bu çocuklar genellikle (epey bir görünmez çabayla) kendi sınıflarının düzeyinde okumayı söküyorlar ve dolayısıyla "belgelenebilir" bir yardım ihtiyacı duymuyorlar. Farklılığı bir tanım olarak terk etmek "klasik disleksi" farklılığı olan çocukları cezalandıracak mıdır? Bu sorular okuma özürlü çocukların çeşitli türlerini tanımlamak için daha iyi yollar bulma arayışını doğurmuştur. Henüz bulabilmiş değiliz.

Bir diğer mesele okuma bozuklukları olan çocukların müdahaleye yanıtıdır. Bazı okullarda tanı diğer açılardan yeterli olan müdahaleye yanıt verilememesine bağlıdır. Bkz. L. Fuchs ve D. Fuchs (1998). "Treatment Validity: A Simplifying Concept for Reconceptualizing the Identification". *Learning Disabilities Research and Practice*, 4, s. 204-219.

Bu kitapta vurgulanan bir diğer konu da nörobiyolojik kökenlerle alakalıdır. Bkz. B. McCandliss ve K. Noble (2003). "The Development of Reading Impairment". *Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 9, s. 196-203.

151 Britanyalı nöropsikolog Andrew Ellis

A. Ellis (1987). "On Problems in Developing Culturally Transmitted Cognitive Modules". *Mind and Language*, 2(3), s. 242-251.

152 Yakın dönemdeki görüntüleme araştırmalarının büyük kısmı

Şu değerlendirmelere bakınız. M. Habib (2000). "The Neurological Basis of Developmental Dyslexia: An Overview and Working Hypothesis". *Brain*, 123, s. 2373-99. S. Heim ve A. Keil (2004). "Large-Scale Neural Correlates of Developmental Dyslexia". *European Child and Adolescent Psychiatry*, 13, s. 125-40. McCandliss ve Noble, "The Development of Reading Impairment". Şu kitaplar da yararlıdır: V. Berninger ve T. Richards (2002). *Brain Literacy for Educators and Psychologists*. New York: Academic Press. S.A. Shaywitz (2003). *Overcoming Dyslexia*. New York: Knopf. M.J. Snowling (2002). "Reading Development and Dyslexia". *Handbook of Cognitive Development* içinde, haz. U.C. Goswami, Oxford: Blackwell, s. 394-411.

153 Alman araştırmacı Adolph Kussmaul

A. Kussmaul (1877). *Die Störungen der Sprache: Versuch einer Pathologie der Sprache*. Leipzig: F. C. W. Vogel.

- 153 Fransız nörolog Joseph-Jules Déjerine
J. Déjerine (1892). "Contribution à l'étude anatomo-pathologique et clinique des différentes variétés de cécité verbale. *Mém. Soc. Biol.*, 4, d. 61. Bu yazı N. Geschwind (1962-74). "The Anatomy of Acquired Disorders of Reading"de temel konuydu, *Selected Papers* içinde, Dordrecht-Holland: Reidel s. 4-19.
- 154 nörolog Norman Geschwind, Déjerine'in vakasını
N. Geschwind (1965). "Disconnexion Syndromes in Animals and Man". *Brain*, 27, s. 237-94, 585-644.
- 155 Okuma araştırmacısı Lucy Fildes
L. Fildes (1921). "A Psychological Inquiry into the Nature of the Condition known as Congenital Word-Blindness". *Brain*, 44, s. 286-307.
- 155 1944'te nörolog ve psikiyatr Paul Schilder
P. Schilder (1944). "Congenital Alexia and Its relation to Optic Perception". *Journal of Genetic Psychology*, 65, s. 67-88.
- 155 çocukların kelimeler içindeki sesbirimleri işleyememeleri
1960'larda, İşitsel Analiz Testi'nin yaratıcısı olan Jerome Rosner ve Dorothea Simon tarafından bu yeteneklere "işitsel analiz" adı verilmişti.
- 155 okuma incelemeleri için yeni bir yol haritası
J. Kavanagh ve I. Mattingly (haz.) (1972). *Language by Ear and by Eye: The Relationship between Speech and Reading*. Cambridge, MA MIT Press. Özellikle bkz. D. Shankweiler ve I. Liberman, "Misreading: A Search for Causes," s. 293-317. M. Posner, J. Lewis ve C. Conrad. "Component Processes in Reading: A Performance Analysis," s. 159-204. P. Gough, "One Second of Reading," s. 331-58.
- 156 Isabelle Liberman ve Don Shankweiler
V. Hanson, I. Liberman ve D. Shankweiler (1983). "Linguistic Coding by Deaf Children in Relation to Beginning Reading Success". *Haskins Laboratories Status Report on Speech Research* 73.
- 156 Liberman ve Shankweiler bu ve diğer bulguları
I.Y. Liberman vd. (1977). "Phonetic Segmentation and Recoding in the Beginning Reader". *Toward a Theory of Reading: The Proceedings of the CUNY Conference* içinde, haz. A. S. Reber ve D.L. Scarborough. Hillsdale, NJ Erlbaum. K.A. Hirsh-Pasek (1981). "Phonics without Sounds: Reading Acquisition in the Congenitally Deaf". Yayımlanmamış doktora tezleri, Pennsylvania Üniversitesi. R.B. Katz, D. Shankweiler ve I.Y. Liberman (1981). "Memory for Item Order and Phonetic Recording in the Beginning Reader". *Journal of Experimental Child Psychology*, 32, s. 474-84.
- 156 DeneySEL psikolog Frank Vellutino
F.R. Vellutino (1979). *Dyslexia: Theory and Research*. Cambridge, MA MIT Press. F.R. Vellutino (1980). "Alternative Conceptualizations of Dyslexia: Evidence in Support of a Verbal-Deficit Hypothesis". *Thought and Language/Language and Reading* içinde, haz. M. Wolf, M. K. McQuillan ve E. Radwin, Cambridge, MA Harvard Educational Review, s. 567-87. F. Vellutino ve D. Scanlon (1987). "Phonological Coding, Phonolo-

gical Awareness, and Reading Ability: Evidence from a Longitudinal and Experimental Study". *Merrill-Palmer Quarterly*, 33, s. 321-63.

157 yüzlerce fonolojik çalışma vardır

Örneklerden biri, U. Goswami vd. (2002). "Amplitude Envelope Onsets and Developmental Dyslexia: A New Hypothesis". *Proceedings of the National Academy of Science*, 99, s. 10911-6.

157 Gerçekten de disleksinin fonolojik açıklamalarının en önemli katkısı Shaywitz, *Overcoming Dyslexia*.

157 The researchers Joseph Torgesen and Richard Wagner

J.K. Torgesen (1999). "Phonologically Based Reading Disabilities: Toward a Coherent Theory of One Kind of Learning Disability". *Perspectives on Learning Disabilities* içinde, haz. R. J. Sternberg ve L. Spear-Swerling, New Haven, CT Westview, s. 231-62. J.K. Torgesen, C.A. Rashotte ve A. Alexander (2001). "Principles of Fluency Instruction in Reading: Relationships with Established Empirical Outcomes". *Dyslexia, Fluency, and the Brain* içinde, haz. M. Wolf. Timonium, MD York, s. 333-55. J.K. Torgesen vd. (1999). "Preventing Reading Failure in Young Children with Phonological Disabilities: Group and Individual Responses to Instruction". *Journal of Educational Psychology*, 91, s. 579-93. J.K. Torgesen (2004). "Lessons Learned from Research on Interventions for Students who Have Difficulty Learning to Read". *The Voice of Evidence in Reading Research* içinde, haz. P. McCardle ve V. Chabra, Baltimore, MD Brookes, s. 355-82.

157 Dolayısıyla fonolojik araştırmalar okuma başarısızlığının

M.W. Lovett, L. Lacerenza, S.L. Borden, J.C. Frijters, K.A. Steinbach ve M. DePalma (2000). "Components of Effective Remediation for Developmental Reading Disabilities: Combining Phonologically and Strategy-Based Instruction to Improve Outcomes". *Journal of Educational Psychology*, 92, s. 263-83. Ulusal Çocuk Sağlığı ve İnsan Gelişimleri Enstitüsü, NICHD (2000). *Report of the National Reading Panel. Teaching Children to Read: An Evidence-Based Assessment of the Scientific Research Literature on Reading and Its Implications for Reading Instruction—Reports of the Subgroups*. (NIH Publication No.00-4754.) Washington, DC U.S. Government Printing Office. R.K. Olson, B. Wise, M. Johnson ve J. Ring (1997). "The Etiology and Remediation of Phonologically Based Word Recognition and Spelling Disabilities: Are Phonological Deficits the 'whole' story?" *Foundations of Reading Acquisition and Dyslexia: Implications for Early Intervention* içinde, haz. B. Blachman, Mahwah, NJ Lawrence Erlbaum. F. Ramus (2001). "Outstanding Questions about Phonological Processing in Dyslexia". *Dyslexia*, 7, s. 197-216. Shaywitz, *Overcoming Dyslexia*. P. Simos, J. Breier, J. Fletcher, B. Foorman, A. Mouzaki ve A. Papanicolaou (2001). "Age-Related Changes in Regional Brain Activation during Phonological Decoding and Printed Word Recognition". *Developmental Neuropsychology*, 19(2), s. 191-210. P.G. Simos, J. Breier, J. Fletcher, B. Foorman, E. Bergman, K. Fishbeck ve A. Papanicolaou (2000). "Brain Activation Profiles in Dyslexic Children during Non-Word Reading: A Magnetic Source Imagery Study". *Neuroscience Letters*, 290, s. 61-5. Snowling, "Reading Development and Dyslexia". B.W. Wise, J. Ring ve R.K. Olson (1999). "Training Phonological Awareness with and without Explicit Attention to Articulation". *Journal of Experimental Child Psychology*, 72, d. 271-304.

157 yürütücü süreçler

H.L. Swanson (2000). "Working Memory, Short-Term Memory, Speech Rate, Word Recognition, and Reading Comprehension in Learning Disabled Readers: Does the Executive System Have a Role?" *Intelligence*, 28, s. 1-30. T. Gunter, S. Wagner ve A. Friederici (2003). "Working Memory and Lexical Ambiguity Resolution as Revealed by ERPS: A Difficult Case for Activation Theories". *Journal of Cognitive Neuroscience*, 15, s. 43-65.

157 Virginia Berninger

V. Berninger ve T. Richards (2002). *Brain Literacy for Educators and Psychologists*. New York: Academic Press.; V. Berninger, R. Abbott, J. Thomason, R. Wagner, H.L. Swanson, E. Wijsman ve W. Raskind (2006). "Modeling Developmental Phonological Core Deficits within a Working-Memory Architecture in Children and Adults with Developmental Dyslexia". *Scientific Studies in Reading*, 10, s. 165-98.

158 Çözüm: Bu hipotezlerin toplamı

D. Bolger, C. Perfetti ve W. Schneider (2005). "Cross-Cultural Effect on the Brain Revisited: Universal Structures Plus Writing System Variation". *Human Brain Mapping*, 25, s. 92-104.

158 okuma devresindeki çeşitli parçaların kavramaya zaman ayıracak kadar akıcı bir şekilde işlemediği

Daha ayrıntılı bir değerlendirme için, bkz. D. LaBerge ve J. Samuels (1974). "Toward a Theory of Automatic Information Processing in Reading". *Cognitive Psychology*, 6, s. 293-323; C. Perfetti (1985). *Reading Ability*. New York: Oxford University Press. M. Wolf ve T. Katzir-Cohen (2001). "Reading Fluency and Its Interventions". *Scientific Studies of Reading*, 5, s. 211-38. (Özel Sayı).

158 Bruno Breitmeyer ve Avustralyalı araştırmacı William Lovegrove

B.G. Breitmeyer (1980). "Unmasking Visual Masking: A Look at the 'Why' Behind the Veil of 'How'". *Psychological Review*, 87(1), s. 52-69; W.J. Lovegrove ve M. C. Williams (1993). *Visual Processes in Reading and Reading Disabilities*. Hillsdale, NJ Lawrence Erlbaum.

159 Okuma bozuklukları olan bazı çocuklar ve dilsel yeti yitimi olan birçok çocuk

P. Tallal ve M. Piercy (1973). "Developmental Aphasia: Impaired Rate of Nonverbal Processing as a Function of Sensory Modality". *Neuropsychologia*, 11, s. 389-98.

159 Giderek karmaşıkleşan araştırmalar bu zorlukların kelimeler

Örneğin bkz. C. Stoodley, P. Hill, J. Stein ve D. Bishop (2006). "Do Auditory Event-Related Potentials Differ in Dyslexics Even When Auditory Discrimination Is Normal?" Sinirbilimler konferansındaki sunumdan.

159 Cambridge Üniversitesi'nden Usha Goswami

U. Goswami (2003). "How to Beat Dyslexia". *Psychologist*, 16(9), s. 462-65.

159 çocukların bir metronomdan ritmik örüntüleri çıkarmaya çalıştıklarını gözlemledikten sonra

P.H. Wolff (2002). "Timing Precision and Rhythm in Developmental Dyslexia". *Humanities, Social Sciences, and Law*, 15 (1-2), s. 179-206.

- 159 “zamansal olarak düzenli daha büyük kümeler”
P. Wolff (1993). “Impaired Temporal Resolution in Developmental Dyslexia”. P. Tallal, A.M. Galaburda, R.R. Llinas ve C. von Euler (haz.) içinde. “Temporal Information Processing in the Neurons System: Special References to Dyslexia and Dysphasia”. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 682, s. 101.
- 159 İsraili psikolog Zvia Breznitz
Breznitz’in pek çok çalışmasının neredeyse tamamı şu eserde özetlenmiştir: Z. Breznitz (2006). *Fluency in Reading*. Mahwah, NJ Lawrence Erlbaum.
- 159 Breznitz’in verdiği adla “asenkroni”
Charles Perfetti buna “zamanuyumsuz kelime işleme, olayları sonraki olayların ürünlerinden yararlanmalarına olanak sağlayacak şekilde zamanında işleyememe” der. Başka bir deyişle, eğer görsel bilginin fonolojik temsillerle bütünleşmesinde bir zamanuyumsuzlukluk ya da zamansal ahenksizlik varsa, o zaman alfabe ilkesinin kalbinde yer alan otomatik yazıbirim-sesbirim bütünleşmesi elde edilemeyecektir. Bunu beyzbolda atıcı ile ilk kaleci arasında eşzamanlılığın olmamasına benzetebiliriz. Bunun psikolojik sonuçlarından biri, bazı çalışmalarda görüldüğü üzere, sol angular girusun normalden az hareketlenmesidir.
- 160 çocuk nöroloğu Martha Bridge Denckla
M.B. Denckla ve G. Rudel (1976). “Rapid Automatized Naming (RAN): Dyslexia Differentiated from Other Learning Disabilities”. *Neuropsychologia*, 14(4), s. 471-9. M.B. Denckla (1972). “Color-Naming Defects in Dyslexic Boys”. *Cortex*, 8, s. 164-76. M.B. Denckla ve R. Rudel (1976). “Naming of Object Drawings by Dyslexia and Other Learning-Disabled Children”. *Brain and Language*, 3, s. 1-16.
- 160 Denckla’nın keşfi
D. Amtmann, R.D. Abbott ve V.W. Berninger (matbaada). “Mixture Growth Models of RAN and RAS Row by Row: Insight into the Reading System at Work across Time”. *Reading and Writing, an Interdisciplinary Journal*. L. Cutting ve M.B. Denckla (2001). “The Relationship of Rapid Serial Naming and Word Reading in Normally Developing Readers: An Exploratory Model”. *Reading and Writing*, 14, 673-705. M.A. Eckert, C.M. Leonard, T.L. Richard, E.H. Aylward, J. Thomas ve V.W. Berninger (2003). “Anatomical Correlates of Dyslexia: Frontal and Cerebellar Findings. *Brain*, 126 (2), s. 482-94. K. Hempenstall (2004). “Beyond Phonemic Awareness”. *Australian Journal of Learning Disabilities*, 9, s. 3-12. C. Ho, D.W. Chan, S. Lee, S. Tsang ve V. Luan (2004). “Cognitive Profiling and Preliminary Subtyping in Chinese Developmental Dyslexia”. *Cognition*, 91, 43-75. G.W. Hynd, S.R. Hooper ve T. Takahashi (1998). “Dyslexia and Language-Based Disabilities”. *Textbook of Pediatric Neuropsychiatrists* içinde, haz. C.E. Coffey ve R.A. Brumback. Washington, DC American Psychiatric Press, s. 691-718. M. Kobayashi, C. Haynes, P. Macaruso, P. Hook ve J. Kato (2005). “Effects of Mora Deletion, Nonword Repetition, Rapid Naming, and Visual Search Performance on Beginning Reading in Japanese”. *Annals of Dyslexia*, 55, s. 105-28. T. Korhonen (1995). “The Persistence of Rapid Naming Problems in Children with Reading Disabilities: A Nine-Year Follow-Up”. *Journal of Learning Disabilities*, 28, s. 232-9. H. Lyytinen (2003). “Presentation of Finnish Longitudinal Study Data”, *Uluslararası Disleksi Derneği, Philadelphia*, Pa., Ekim. F.R. Manis, M.S. Seidenberg ve L.M. Doi (1999). “See

Dick RAN: Rapid Naming and the Longitudinal Prediction of Reading Subskills in First-and-Second-Graders". *Scientific Studies of Reading*, 3, s. 129-57. C. McBride-Chang ve F. Manis (1996). "Structural Invariance in the Associations of Naming Speed, Phonological Awareness, and Verbal Reasoning in Good and Poor Readers: A Test of the Double-Deficit Hypothesis". *Reading and Writing*, 8, s. 323-39. R.I. Nicolson, A.J. Fawcett ve P. Dean (1995). "Time Estimation Deficits in Developmental Dyslexia: Evidence of Cerebellar Involvement". *Proceedings: Biological Sciences*, 259 (1354), s. 43-7. R.I. Nicolson ve A.J. Fawcett (1990). "Automaticity: A New Framework for Dyslexia Research?" *Cognition*, 35 (2), s. 159-82. H. Swanson, G. Trainen, D. Necochea ve D. Hammill (2003). "Rapid Naming, Phonological Awareness, and Reading: A Meta-analysis of the Correlation Literature". *Review of Educational Research*, 73, s. 407-40. L-H. Tan, J. Spinks, G. Eden, C. Perfetti ve W.T. Siok (2005) "Reading Depends on Writing in Chinese". *PNAS*, 102, s. 8781-5. K.P. Van den Bos, B.J.H. Zijlstra ve H.C. Lutje Spelberg (2002). "Life-Span Data on Continuous-Naming Speeds, of Numbers, Letters, Colors, and Pictures Objects, and Word-Reading Speed". *Scientific Studies of Reading*, 6, s. 25-49. P.F. De Jong ve A. van der Leij (1999). "Specific Contributions of Phonological Abilities to Early Reading Acquisition: Results from a Dutch Latent-Variable Longitudinal Study". *Journal of Educational Psychology*, 91, s. 450-76. D. Waber (2001). "Aberrations in Timing in Children with Impaired Reading: Cause, Effect, or Correlate?" *Dyslexia, Fluency, and the Brain. Extraordinary Brain Series* içinde, haz. M. Wolf, Baltimore, MD York Press, s. 103. H. Wimmer ve H. Mayringer (2002). "Dysfluent Reading in the Absence of Spelling Difficulties: A Specific Disability in Regular Orthographies". *Journal of Educational Psychology*, 94, s. 272-7. M. Wolf ve P. Bowers (1999). "The 'Double-Deficit Hypothesis' for the Developmental Dyslexias". *Journal of Educational Psychology*, 91, s. 1-24. M. Wolf, P.G. Bowers ve K. Biddle (2000). "Naming-Speed Processes, Timing, and Reading: A Conceptual Review". *Journal of Learning Disabilities*, 3, s. 387-407 (Özel sayı).

160 "hızlı otomatikleştirilmiş adlandırma" (HOA) görevleri

Yıllar önce, Georgia State'ten meslektaşım Robin Morris, İsviçreli eğitimci Heidi Bally ve ben gelişimsel disleksi sorunu olan ve olmayan çocuklarda adlandırma hızının gelişimine dair uzun erimli bir çalışmaya giriştik. Bu çocukları 4. sınıfa kadar inceleyip ardından disleksili çocukların nasıl mesafe katettiğine dönüp baktığımızda, birkaç sürprizle karşılaştık. İleride okuma bozuklukları olacak çocuklarda, adlandırma hızındaki farklar anaokulunun ilk günlerinden itibaren gözümüze çarpıyordu. Bu çocuklar sembollerini çabucak adlandıramıyorlardı. Herhangi bir sembolü. Ama özellikle de harfleri. Ciddi okuma bozuklukları olan çocukların çoğunluğu okula başladıklarında hem geri çağırma hızı problemi (genellikle de sözlü konuşmada tespit edilmemiş) hem de harflerle işleme hızında belli bir zorluk ve bilişsel açıdan daha zorlu olan set-geçişli adlandırma hızı görevinde (HMU) zorluk yaşıyorlardı. HMU testi; harfleri ve sayıları tekil olarak adlandırabilse bile HMU görevini yerine getiremeyen anaokulundaki en engelli çocukları tespit etme konusunda çok etkiliydi. Bugün birçok araştırmacı sayesinde adlandırma ya da geri kazanma hızındaki bu farkların tüm çocukluk dönemi boyunca sürdüğünü ve yetişkinlik dönemine de sarktığını biliyoruz. Daha üç yaşındaki çocuklarda genel adlandırma yeteneğinin ileride yaşanabilecek okuma bozukluklarının ve dikkat eksikliği bozukluğu gibi diğer öğrenme rahatsızlıklarının habercisi olabileceğini biliyoruz. Örneğin Rosemary Tannock'ın sadece dikkat sorunları olan çocuklarda

görülen renk ve nesne adlandırmadaki ilginç farklar üzerine muhteşem çalışmasına bakınız: R. Tannock, R. Martinussen ve J. Frijters (2000). "Naming Speed Performance and Stimulant Effects Indicate Effortful, Semantic Processing, Deficits in Attention Deficit/Hyperactivity Disorder". *Journal of the American Academy of child and Adolescent Psychiatry*, 28, s. 237-52. Ayrıca bkz. M. Wolf (1986). "Rapid Alternating Stimulus (R.A.S.) Naming: A Longitudinal Study in Average and Impaired Readers". *Brain and Language*, 27, s. 360-79; M. Wolf ve M. Denckla (2005) HOA/HMU Testleri. Austin, Teksas: Pro-Ed.

160 Tıpkı Geschwind'in şüphelendiği gibi

N. Geschwind (1965). "Disconnexion Syndromes in Animals and Man".

161 adlandırma hızına dair beyin görüntüleri

M. Misra, T. Katzir, M. Wolf, R. ve A. Poldrack (2004). "Neural Systems for Rapid Automatized Naming in Skilled Readers: Unraveling the RAN-Reading Relationship". *Scientific Studies in Reading*, 8(3), s. 241-56.

161 Tam da öncesinde diğer araştırmacıların varsaydığı gibi

B. McCandliss, L. Cohen ve S. Dehaene (2003). "Visual word form area: Expertise for reading in the fusiform gyrus". *Trends in Cognitive Science*, 7, s. 293-9.

162 İşte bu nedenle HOA ve HMU gibi adlandırma hızı ölçüleri

G. DiFilippo, D. Brizzolara, A. Chilosi, M. DeLuca, A. Judica, C. Pecini, D. Spinell ve P. Zoccolotti (baskıda). "Naming Speed and Visual Search Deficits in Disabled Readers: Evidence from an Orthographically Regular Language"; ayrıca bkz. V. Nārhi, T. Ahonen, M. Aro, T. Leppäsaari, T. Korhonen, A. Tolvanen ve H. Lyytinen (2005). "Rapid Serial Naming: Relations between Different Stimuli and Neuropsychological Factors". *Brain and Language*, 92, s. 45-57.

162 Disleksili çocukların büyük çoğunluğunun

P.T. Ackerman, R.A. Dykman ve M.Y. Gardner (1990). "Counting Rate, Naming Speed, Phonological Sensitivity, and Memory Span: Major Factors in Dyslexia". *Journal of Learning Disabilities*, 23, s. 325-37. D. Amtmann, R. Abbott ve V. Berninger (baskıda). "Mixture Growth Models of RAN and RAS Row by Row: Insight into the Reading System at Work across Time". *Reading and Writing*. N. Badian (1995). "Predicting Reading Ability over the Long Term: The Changing Roles of Letter Naming, Phonological Awareness, and Orthographic Knowledge". *Annals of Dyslexia*, 45, s. 79-86. D. Compton (2000). "Modeling the Relationship between Growth in Rapid Naming Speed and Growth in Decoding Skill in First Grade Children". *Journal of Educational Psychology*, 95, s. 225-239. DiFilippo vd. "Naming Speed and Visual Search Deficits in Disabled Readers". U. Goswami vd. (2002). "Amplitude Envelope Onsets and Developmental Dyslexia: A New Hypothesis". *PNAS*, 99, s. 10911-6. J. Kirby, R. Parilla ve S. Pfeiffer (2003). "Naming Speed and Phonological Awareness as Predictors of Reading Development". *Journal of Educational Psychology*, 95(3), s. 453-64. K. Pammer, P. Hanson, M. Kringelbach, I. Holliday, G. Barnes, A. Hillebrand, K. Singh ve P. Cornelissen (2004). "Visual Word Recognition: The First Half Second". *Neuroimaging*, 22, s. 1819-25. H. Swanson, G. Trainen, D. Necochea ve D. Hammill (2003). "Rapid Naming, Phonological Awareness, and Reading: A Meta-Analysis of the Correlation Literature". *Review of Educational Research*, 73, s. 407-40. M. Wolf, H. Bally ve R.

- Morris (1986). "Automaticity, Retrieval Processes, and Reading: A Longitudinal Study in Average and Impaired Readers". *Child Development*, 57, s. 988-1000.
- 163 "bağlantısızlık sendromu" kavramı, bağlantılardaki başarısızlığın kaynağını Geschwind, "Disconnexion Syndromes in Animals and Man".
- 163 En yaygın iki fikir
M. Blank ve W.H. Bridger (1964). "Cross-Modal Transfer in Nursery School Children". *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 58, s. 277-82. H. Birch ve L. Belmont (1964). "Auditory-Visual Integration in Normal and Retarded Readers". *American Journal of Orthopsychiatry*, 34, s. 852-61.
- 163 Modern sinirbilim
Örneğin bkz. K. Pugh vd. (2000). "The Angular Gyrus in Developmental Dyslexia: Task Specific Differences in Functional Connectivity in Posterior Cortex". *Psychological Science*, 11, s. 51-9.
- 163 İtalyan sinirbilimciler
E. Paulesu, U. Frith, M. Snowling, A. Gallagher, J. Morton ve R.S.J. Frackowiak (1996). "Is Developmental Dyslexia a Disconnection Syndrome? Evidence from PET Scanning". *Brain*, 119, s. 143-57. E. Paulesu, J. Demonet, F. Fazio, E. McCrory, V. Chanoine, N. Brunswick, S. Cappa, G. Cossu, M. Habib, C. Frith ve U. Frith (2001). "Dyslexia: Cultural Diversity and Biological Unity". *Science*, 291, s. 2165-7.
- 163 "insula" adı verilen geniş bir bağlantı alanında
E. Paulesu vd., "Is Developmental Dyslexia a Disconnection Syndrome?"
- 163 Yale Üniversitesi ve Haskins Laboratuvarı'ndan araştırmacılar
S. Shaywitz, B. Shaywitz, W.E. Mencl, R.K. Fulbright, P. Skudlarski, R.T. Constable, K. Pugh, J. Holahan, K. Marchione, J. Fletcher, G.R. Lyone ve J. Gore (2003). "Disruption of Posterior Brain Systems for Reading in Children with Developmental Dyslexia". *Biological Psychiatry*, 52, s. 101-10.
- 163 37. alanın disleksili okurlarda aynı şekilde bağlantılı olmadığını buldular
R. Sandak, W.E. Mencl, S.J. Frost ve K.R. Pugh (2004). "The Neurological Basis of Skilled and Impaired Reading: Recent Findings and New Directions"taki işlevsel bağlantılılık değerlendirmesine bakınız, *Scientific Studies of Reading*, 8(3), s. 273-92.
- 163 bazı sinirbilimciler
B. Horwitz, J. Rumsey ve B. Donohue (1998). "Functional Connectivity of the Angular Gyrus in Normal Reading and Dyslexia". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 95, s. 8939-44.
- 163 Houston'daki bir araştırma grubu
P.G. Simos, J. Breier, J. Fletcher, B. Foorman, E. Bergman, K. Fishbeck ve A. Papanicolaou (2000). "Brain Activation Profiles in Dyslexic Children during Non-Word Reading. A Magnetic Source Imagery Study". *Neuroscience Letters*, 290, s. 61-5.
- 164 MIT'deki bazı meslektaşlarım
J.D.E. Gabrieli, R.A. Poldrack ve J.E. Desmond (1998). "The Role of Left Prefrontal Cortex in Language and Memory". *Proceedings of National Academy of Sciences*, 95(3), s. 906-13.

- 164 Samuel T. Orton ve meslektaşı Anna Gillingham
S. Orton (1928). "Specific Reading Disability—Strephosymbolia". *Journal of the American Medical Association*, 90, s. 1095-9.
- 166 Disleksi sol yarıkürenin okumayla alakalı çeşitli görevleri
M.P. Bryden (1970). "Laterality Effects in Dichotic Listening: Relations with Handedness and Reading Ability in Children". *Neuropsychologia*, 8, s. 443-50.
- 166 Okuması bozuk okurların hızı bu görevlerin her birinde daha kötü olduğu gibi
E.B. Zurif ve G. Carson (1970). "Dyslexia in Relation to Cerebral Dominance and Temporal Analysis". *Neuropsychologia*, 8, s. 351-61.
- 166 Benzer şekilde, 1970'lerde araştırmacılar
K. Rayner ve F. Pirozzolo (1977). "Hemisphere Specialization in Reading and Word Recognition". *Brain and Language*, 4(2), s. 248-61. K. Rayner ve F. Pirozzolo (1979). "Cerebral Organization and Reading Disability". *Neuropsychologia*, 17(5), s. 485-91.
- 166 Bu dönemde ardı ardına yapılan lateralizasyon çalışmaları
G. Yeni-Komshian, D. Isenberg ve H. Goldberg (1975). "Cerebral Dominance and Reading Disability: Lateral Visual Field Deficit in Poor Readers". *Neuropsychologia*, 13, s. 83-94.
- 166 Georgetown Üniversitesi'ndeki araştırma grubu
P. Turkeltaub, L. Gareau, L. Flowers, T. Zeffiro ve G. Eden (2003). "Development of Neural Mechanisms for Reading". *Nature Neuroscience*, 6, s. 767-73.
- 166 S. Shaywitz, B. Shaywitz, K. Pugh, W. Mencl vd. (1998). "Functional disruption in the organization of the brain for reading in dyslexia". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, ABD, 95, s. 2636-41. S. Shaywitz (2003). *Overcoming Dyslexia*.
- 166 Yale'daki araştırmacılar
S. Shaywitz, B. Shaywitz, W.E. Mencl, R.K. Fulbright, P. Skudlarski, R.T. Constable, K. Pugh, J. Holahan, K. Marchione, J. Fletcher, G.R. Lyon ve J. Gore. (2003). "Disruption of Posterior Brain Systems for Reading in Children with Developmental Dyslexia". *Biological Psychiatry*, 52, s. 101-10.
- 167 Bu zaman çizelgesi ... birçok laboratuvarında yürütülen çalışmaların toplamının bir ürünü
J.B. Demb, R.A. Poldrack ve J.D.E. Gabrieli (1999). "Functional Neuroimaging of Word Processing in Normal and Dyslexic Readers". *Converging Methods for Understanding Reading and Dyslexia* içinde, haz. R.M. Klein ve P.A. McMullen. Cambridge, MA MIT Press. Habib, "The Neurological Basis of Developmental Dyslexia". P.H.T. Lippman ve H. Lyytinen (1997). "Auditory Event-Related Potentials in the Study of Developmental Language-Related Disorders". *Auditory and Neuro-Otology*, 2, s. 308-40. H. Lyytinen (2003). "Presentation of Finnish Longitudinal Study Data", Uluslararası Disleksi Derneği: Philadelphia, Pa., Ekim. Pammer vd., "Visual Word Recognition: The First Half Second". J.M. Rumsey (1997). "Orthographic Components of Word Recognition: A PET-rCBF Study". *Brain*, 120, s. 739-59. R. Salmelin ve P. Helenius (2004). "Functional Neuro-Anatomy of Impaired Reading in Dyslexia". *Scientific Studies of Reading*, 8(4), s. 257-72. Sandak vd., "The Neurobiological Basis of Skilled and Impaired Reading: Recent Findings and New Directions". Simos vd., "Age-Rela-

ted Changes in Regional Brain Activation during Phonological Decoding and Printed Word Recognition". Turkeltaub vd., "Developmental of Neural Mechanisms for Reading".

168 Seçkin araştırmacılarından

O. Tzeng ve W. S-Y. Wang (1982). "Search for a Common Neurocognitive Mechanism for Language and Movements". *American Journal of Physiology*, 246, s. 904-11. O. Tzeng ve W. S-Y. Wang (1983). "The First Two R's". *American Scientist*, 71, s. 238-43.

168 Sağ yarıkürenin egemen olduğu devreyle ilgili tablo

Guinevere Eden ve araştırma ekibi disleksiye fonolojik güçlüklerin altında nelerin yattığına dair mümkün merteye dışlayıcı olmayan hipotezlerden bazılarını özetlemiştir: Sol yarıküre devrelerinde daha ön bölgeler ile arka bölgeler arasında bir bağlantısızlık; sol frontal bölgelerde problemler; sol temporal-pariyetal bölgelerde, özellikle de angular girus etrafındaki alanlarda gelişimsel farklar ve zayıflıklar; sol yarıküre zayıflıklarını karşılayacak şekilde sağ yarıkürenin yeniden düzenlenmesi. Kuşkusuz, arka bölgelerdeki zayıflıklar disleksili çocukların sol posterior yapılarının kolayca ya da çabucak yapamadıklarını telafi etmek adına bilateral frontal alanlara haddinden fazla yüklenmelerine sebep olabilir. Sol yarıküredeki posterior zayıflıklar sağ yarıküre bölgelerinin başlangıçta neden sürece dahil olduğunu da açıklamaya yardımcı olabilir. Tipik okumada, görsel bilgi iki yarıkürede de oksipital alanlara yöneltilir ve ardından sağ görme alanlarındaki bilgi korpus kallosumdan geçerek sol görme bölgelerinde sol lateralleştirilmiş ortografik ve dilsel işlemlerle bütünleştirilir. Disleksiye sol posterior zayıflıklar girdinin bu yönünü yeniden düzenleyebilir. Shaywitz grubunun vurguladığı gibi, posterior bölgede bu tür bir yetersiz hareketlilik okuma sırasında daha verimsiz, bellek yoğun stratejilere yol açabilir.

168 Okumada beyin tasarımı ilkelerini anlamak

Pammer vd., "Visual Word Recognition: The First Second Half".

168 Alttürler fikrini kabul etmek

D. Doehring, I.M. Hoshko ve M. Bryans (1979). "Statistical Classification of Children with Reading Problems". *Journal of Clinical Neuropsychology*, 1, s. 5-16. R. Morris (1982). "The Developmental Classification of Learning Disabled Children Using Cluster Analysis". Tez, Florida Üniversitesi.

168 Kanadalı meslektaşım Pat Bowers 'la birlikte

M. Wolf ve P. Bowers (2000). "The Question of Naming- Speed Deficits in Developmental Reading Disability: An Introduction to the Double- Deficit Hypothesis". *Journal of Learning Disabilities*, 33, s. 322-4. (Özel Sayı.) Wolf ve Bowers, "The 'Double-Deficit Hypothesis' for the Developmental Dyslexias". P.G. Bowers ve M. Wolf (1993). "Theoretical Links among Naming Speed, Precise Timing Mechanisms, and Orthographic Skill in Dyslexia". *Reading and Writing*, 5, s. 69-85.

168 En önemlisi, zayıf okurların sadece yüzde yirmi kadarının

M. Wolf ve P.G. Bowers (1999). "The Double-Deficit Hypothesis for the Developmental Dyslexias". *Journal of Educational Psychology*, 91, s. 415-38.

168 M.W. Lovett, K.A. Steinbach ve J.C. Frijters (2000). "Remediating the Core Deficits of Developmental Reading Disability: A Double-Deficit Perspective". *Journal of Learning Disabilities*, 33(4), s. 334-58.

- 168 Almanca ve İspanyolca dilleri (bu dillerdeki çalışmalara bakınız): H. Wimmer, H. Mayringer ve K. Landerl (2000); "The Double-Deficit Hypothesis and Difficulties in Learning to Read Regular Orthography". *Journal of Educational Psychology*, 92, s. 668-80. C. Escibano (matbaada). "The Double-Deficit Hypothesis: Comparing the Subtypes of Children in a Regular Orthography".
- 169 Psikolog Bruce Pennington
Bkz. Denver Üniversitesi'nden bilişsel ve genetik psikolog Bruce Pennington'ın çalışmaları. Kendisi burada anlatılan okuma gelişimi ve başarısızlığının gelişimsel, çoklu süreç görüşüne en fazla yaklaşan isimdir. Onun "çoklu bilişsel eksiklik" görüşünde, okuma başarısızlığının birkaç olası kaynağı ve tezahürü olabilir ve bunlar zamana ve müdahaleye bağlı olarak zaman içinde farklı görünebilir. B.F. Pennington (2006). "From Single to Multiple Deficit Models of Developmental Disorders". *Cognition*, 101(2), s. 385-413.
- 169 Robin Morris'in Georgia State'teki grubu
R. Morris, K. Stuebing, J. Fletcher, S. Shaywitz, G.R. Lyon, D. Shankweiler vd. (1998). "Subtypes of Reading Disability: Variability around a Phonological Core". *Journal of Educational Psychology*, 90, s. 347-73.
- 169 Tufts'tan sosyolog-dilbilimci Chip Gidney
T. Deeney, C. Gidney, M. Wolf ve R. Morris (1998). "Phonological Skills of African-American Reading-Disabled Children". Okuma için Bilimsel Çalışmalar Cemiyeti'ndeki tebliğ.
- 170 Avusturyalı Heinz Wimmer
K. Landerl, H. Wimmer ve U. Frith (1997). "The Impact of Orthographic Consistency on Dyslexia: A German-English Comparison". *Cognition*, 63(3), s. 315-34.
- 170 temel yapılardan biraz farklı şekillerde yararlanır
K. Pugh, R. Sandak, S. Frost, D. Moore ve E. Mencl. (2005). "Examining Reading Development and Reading Disability in English Language Learners: Potential Contributions from Functional Neuroimaging". *Learning Disabilities Research and Practice*, 20, s. 24-30. L.H. Tan, J. Spinks, G. Eden, D. Perfetti ve W. Sick (2005). "Reading Depends on Writing in Chinese". *Proceedings of National Academy of Sciences*, 102, s. 8781-5.
- 170 Hong Kong'daki araştırmacılar
C. Ho, D.W. Ghen, S. Lee, S. Taang ve Luan (2004). "Cognitive Profiling and Preliminary Subtyping in Chinese Developmental Dyslexia". *Cognition*, 91, s. 43-75.
- 170 İspanyolca konuşanlar arasında
Escibano, "The Double-Deficit Hypothesis".
- 170 İbranice için de benzer verilere ulaşıldı
T. Katzir, S. Shaul, Z. Breznitz ve M. Wolf (2004). "Universal and Unique Characteristics of Dyslexia: A Cross-Linguistic Comparison of English-and-Hebrew-Speaking Children". (Yayımlanmamış araştırma.)
- 170 Daha şeffaf olan bu dillerde

Escribano, "The Double-Deficit Hypothesis". Katzir vd. "Universal and Unique characteristics of Dyslexia". Landerl vd., "The Impact of Orthographic Consistency on dyslexia". Paulesu vd., "Dyslexia: Cultural Diversity and Biological unity".

- 171 "Bay Beckmann'ın okuma yazma bilmediği söylenir."
Albert Kleber, OSB, STD (1940). *Ferdinand, Indiana, 1840-1940: A Bit of Cultural History*. Saint Meinrad, Ind., s. 67.
- 173 HOA ve HMU gibi hızlı adlandırma ölçümleri
Bkz. s. 283, sonnot 179.

SEKİZİNCİ BÖLÜM

- 177 "Ahşaptaki kusurların"
D. Whyte (1990) "The Faces at Braga". *Where Many Rivers Meet* içinde. Langley, WA Many Rivers.
- 177 Nöropsikolog P.G. Aaron
P. G. Aaron ve R.G. Clouse (1982). "Freud's Psychohistory of Leonardo da Vinci: A Matter of Being Right or Left". *Journal of Interdisciplinary History*, 13(1), s. 1-16.
- 178 "benim temel zayıflığım belleğimin kötü olmasıydı"
A. Einstein (1954). Sybille Bintoff'a mektup, 21 Mayıs. Akt. A. Folsing (1997). *Albert Einstein*. New York: Penguin.
- 178 kelimelerin ... "herhangi bir rol oynamadığı"
S.F. Witelson, D.L. Kigar ve T. Harvey (1999). "The Exceptional Brain of Albert Einstein". *Lancet*, 353, s. 2149-53.
- 178 Einstein disleksi kıstaslarını karşılıyor mu
Age.
- 178 Einstein'ın beyin otopsisini
Farklı bir görüş için, bkz. A. Galaburda (1999). "Albert Einstein's Brain". *Lancet*, 354, s. 1821.
- 178 yanküreler arasında beklenmedik simetritler
Witelson vd., "The Exceptional Brain of Albert Einstein".
- 179 Nörolog Al Galaburda
A.M. Galaburda (2005). Şahsi yazışma, 27 Kasım.
- 179 Seksen küsur yıl önce Samuel Orton
S. Orton (1928). "Specific Reading Disability—Strephosymbolia". *Journal of the American Medical Association*, 90, s. 1095-9.
- 179 Elli küsur yıl sonrasında, Norman Geschwind
N. Geschwind (1982). "Why Orton Was Right". *Annals of Dyslexia*, 32, s. 13-28.
- 180 "Disleksili bireyler birçok alanda fevkalade yeteneklidir"
Age., s. 21-2.
- 180 Birçok insanda planum temporale

.Galaburda (1993). "Neuroanatomical Basis of Developmental Dyslexia". *Neurological Clinical*, 11, s. 161-73. A. Galaburda, J. Cosiglia, G. Rosen ve G. Sherman (1987). "Planum Temporale Asymmetry: Reappraisal since Geschwind and Levitsky". *Neuropsychologia*, 25, 853-68.

181 Bu açıklamanın potansiyel önemi ... inandırıcılığını yitirdi

George Hynd, Lynn Flowers ve grupları disleksili bir grup bireyde daha büyük bir sağ yarıküre planumunun sonucunu yeniden üretti, ama Stanfordlı araştırmacılar John Gabrieli ve grubu bunu yapmadı. Onlar bu sağ yarıküre farklılığının ancak disleksili bir altgrupta olabileceği spekülasyonunda bulunmuşlardı ki bu argümanı disleksi araştırmalarının çoğunda görüyoruz. Araştırmacı Pauline Filipek birtakım asimetri çalışmalarını değerlendirmiş ve destekleyici kanıtların kısmen çalışmalar arasındaki haritalandırma farklarından (yani bir bölgenin nerede başlayıp nerede bittiğine dair farklardan) ötürü çok az olduğu sonucuna varmıştı; nitekim Stanford grubu da aynı sonuca ulaşmıştı. P.A. Filipek (1995). "Neurobiologic Correlates of Developmental Dyslexia: How do Dyslexics' Brains Differ from Those of Normal Readers?" *Journal of Child Neurology*, 10(1), s. 62-69. Galaburda, "Neuroanatomical Basis of Developmental Dyslexia". G.W. Hynd, M. Semrud-Clikeman, A. R. Lerys, E.S. Novey ve D. Eliopoulos (1990). "Brain Morphology in Developmental Dyslexia and Attention Deficit Disorder/Hyperactivity". *Archives of Neurology*, 47, s. 919-26.

181 hücresel düzeyde araştırmaları — hızlı ya da çabuk işlemeyen sorumlu hücreler

A. Galaburda (2006). "Dyslexia: Advances in Cross-Level Research". *The Dyslexic Brain* içinde, haz. G. Rosen. Mahwah, NJ Erlbaum. A.R. Jenner, G.D. Rosen ve A.M. Galaburda (1999). "Neuronal Asymmetries in Primary Visual Cortex of Dyslexic and Nondyslexic Brains". *Annals of Neurology*, 46, s. 189-96.

181 Galaburda bu hücresel farkların

Jenner vd., "Neuronal Asymmetries in Primary Visual Cortex of Dyslexic and Nondyslexic Brains". Ayrıca bkz. J. C. Greatrex ve N. Drasdo (1995). "The Magnocellular Deficit Hypothesis in Dyslexia: A Review of Reported Evidence". *Ophthalmic and Physiological Optics*, 15(5), s. 501-6.

182 Sinirbilimci Glenn Rosen

G. Rosen (haz.) (2005). *The Dyslexic Brain: New Pathways in Neuroscience Discovery*. Mahwah, NJ Lawrence Erlbaum. G.D. Rosen vd. (2001). "Animal Models of Developmental Dyslexia: Is There a Link between Neocortical Malformations and Defects in Fast Auditory Processing?" *Dyslexia, Fluency, and the Brain* içinde, haz. M. Wolf. Timonium, MD York, s. 129-57.

182 lezyonların sonucu olarak, fare hızla sunulan işitsel bilgiyi artık işleyemiyordu

Analoji kuracak olursak, Glenn'in farelerindeki benzer genetik temelli anomalileri olan insanlar hızlı bir şekilde sunulmuş işitsel ve sesbirimsel-düzeyde bilgiyi (konuşmada olduğu gibi) işlemeleri gerektiğinde zorluklar yaşarlar. Anomalileri görme alanlarıyla da ilgiliyse, matbuatta olduğu gibi hızla sunulan görsel bilgiyi işlemeye de sorunlar yaşarlar.

182 Boston'daki nörologların yürüttüğü bir inceleme

B. Chang, T. Katzir, C. Walsh vd. (baskıda). "A Structural Basis for Reading Fluency: Cortico-Cortical Fiber Tract Disruptions Are Associated with Reading Impairment in a Neuronal Migration Disorder".

- 182 okuma bozuklukları olan kişilerdeki akıcılık problemlerinin birçok kaynağı
M. Wolf ve T. Katzir-Cohen (2001). "Reading Fluency and Its Intervention". *Scientific Studies of Reading*, 5, s. 211-38. (Özel Sayı.)
- 183 Seçkin bir genetikçinin belirttiği gibi
S. Petrill (2005). "Introduction to This Special Issue: Genes, Environment, and the Development of Reading Skills". *Scientific Studies of Reading*, 9, s. 189-96.
- 183 Yale'dan genetikçi Elena Grigorenko
E. Grigorenko (2005). "A Conservative Meta-Analysis of Linkage and Linkage- Association Studies of Developmental Dyslexia". *Scientific Studies of Reading*, 9(3), s. 285-316.
- 183 Bruce Pennington
B.F. Pennington (2006). "From Single to Multiple Deficit Models of Developmental Disorders". *Cognition*, 101(2), s. 385-413.
- 183 Finlandiyalı ve İsveçli araştırmacılar
K. Hannula-Jouppi, N. Kaminen-Ahola, M. Taipale, P. Eklund, J. Nopola-Hommi, H. Kaariainen ve J. Kere (2005). "The Axon Guidance Receptor Gene ROBO1 Is a Candidate Gene for Developmental Dyslexia". *PLOS Genetics*, 1(4), s. 467-474.
- 183 İngilizce konuşanlar için Yale'daki araştırmacılar
H. Meng, S.D. Smith, K. Hager, M. Held, L. Liu, R.K. Olson, B.F. Pennington, J.C. DeFries, Gelernter, T. O'Reilly-Pol, S. Semlo, Skudlarski, S.E. Shaywitz, B.A. Shaywitz, K. Marchiene, Y. Wang, M. Paramasivam, J.J. LeTuree, G.P. Page ve Gruen (2005). "DCDC2 Is Associated with Reading Disability and Modulates Neuronal Development in the Brain". *Proceedings of National Academy of Sciences*, 102(47), s. 17053-8.
- 184 disleksinin nesillerdir genetik olduğu bilinen büyük bir Finlandiyalı aile
K. Hannula-Jouppi, N. Kaminon-Ahola, M. Taipale, R. Eklund, J. Nopola-Hemmi, H. Kaariainen ve J. Kere (2005). "The Axon Guidance Receptor Gene ROBO1 Is a Candidate Gene for Developmental Dyslexia". J. Nopola-Hemmi, B. Myllyluema, A. Voutilainen, S. Leinonen ve J. Kere (2002). "Familial Dyslexia: Neurocognitive and Genetic Correlation in a Large Finnish Family". *Developmental and Medical Child Neurology*, 44, s. 580-6.
- 184 Diğer destek ABD'deki en büyük ve en yerleşik genetik programlardan biri
R.K. Olson (2004). "SSSR, Environment, and Genes". *Scientific Studies of Reading*, 8(2), s. 111-24. B. Byrne, C. Delaland, R. Fielding-Barnsley, P. Quain, S. Sumelsson ve T. Høien (2002). "Longitudinal Twin Study of Early Reading Developmental in Three Countries: Preliminary Results". *Annals of Dyslexia*, 52, s. 49-74.
- 185 "Şahsen Einstein'ın beyninin ağırlığı ve kıvrımlarına"
Stephen Jay Gould (1980). *The Panda's Thumb: More Reflections in Natural History*. New York: Norton.
- 186 eğitim araştırmalarına ihtiyacımız var
R. Lyon (2001). "Measuring Success: Using Assessment and Accountability to Raise Student Achievement". Eğitim Reformu Altkomitesi'ne Bildirim, ABD Temsilciler Meclisi.

186 müdahale programını (RAVE-O)

M. Wolf, L. Miller ve K. Donnelly (2000). "RAVE-O: A Comprehensive Fluency-Based Reading Intervention Program". *Journal of Learning Disabilities*, 33, s. 375-86 (özel sayı). R. Morris, M. Lovett, M. Wolf (2006'da sunuldu). "The Case for Multiple-Component Remediation of Reading Disabilities: A Controlled Factorial Evaluation of the Influence of IQ, Socioeconomic Status, and Race on Outcomes" (yayına sunuldu).

DOKUZUNCU BÖLÜM

189 "Her boğuk dönüşünde dünyanın"

R.M. Rilke (1939). "The Seventh Elegy". *Duino Elegies* içinde. New York: Norton, s. 63.

189 "Okumak tek kelimeyle bir içsellik edimidir."

J. Carroll (2001). "America's Bookstores: Shrines to the Truth". *Boston Globe*, s. A1 1, 30 Ocak.

189 "Kitabın uzlaşımları ile ekranın kuralları arasındaki çatışmada"

K. Kelly (2006). "Scan This Book!" *New York Times Magazine*, 6. sütun, s. 43, 14 Mayıs.

189 "2020'lere gelindiğinde"

R. Kurzweil (2006). *The Singular Is Near*. New York: Penguin, s. 197-8; "How can we," s. 487.

192 okuyabilen makine

Age., s. 589. Kurzweil 3000 Okuma Sistemi. Kurzweil Eğitim Sistemleri.

192 Charles Perfetti, Li-Hai Tan ve grupları

L-H Tan vd. (2000). "Brain Activation in the Processing of Chinese Characters and Words: A Functional MRI Study". *Human Brain Mapping*, 10(1), s. 16-27. L-H Tan vd. (2003). "Neural Systems of Second Language Reading Are Shaped by Native Language". *Human Brain Mapping*, 18(3), s. 158-66.

193 Klasikçi Eric Havelock.

E. Havelock (1976). *Origins of Western Literacy*. Ontario, Kanada: Ontario Institute for Studies in Education.

193 bilişsel sinirbilimcilerimizden bazıları

M.I. Posner ve B.D. McCandliss (1999). "Brain Circuitry during Reading". *Converging Methods for Understanding Reading and Dyslexia* içinde, haz. R. Klein ve P. McMullen. Cambridge, MA MIT Press.

194 Okuryazarlığın antikçağ dünyasında bilincin ortaya çıkışına katkıları

W. Ong (1982). *Orality and Literacy*. Londra: Methuen, s. 178.

195 Ancak bu koşullar Sokrates'i

Platon, "Phaedrus". *The Collected Dialogues* içinde, haz. E. Hamilton ve H. Cairns. (1961). Princeton, NJ Princeton University Press, s. 276.

195 Günümüz araştırmacılarından John McEneaney

- J. McEneaney (2006). "Agent-Based Literacy Theory". *Reading Research Quarterly*, 41, s. 352-71.
- 195 "Görünüş, destek düzeyi, destek türü, yanıt yöntemi, içerik bakımından tercih"
D. Rose (baskıda). "Learning in a Digital Age". *Usable Knowledge* içinde, haz. K. Fischer ve T. Katzir. Cambridge: Cambridge University Press.
- 196 Bu kitabın başında teknoloji uzmanı Edward Tenner'dan alıntı yaparak
E. Tenner (2006). "Searching for Dummies". *New York Times*, 4. sütun, s. 12, 26 Mart.
- 197 Küçük çocuklara ne kadar çok şey okunursa
G.J. Whitehurst ve C.J. Lonigan (1998). "Child Development and Emergent Literacy". *Child Development*, 69(3), s. 848-72. G.J. Whitehurst vd. (1994). "A Picture Book Reading Intervention in Day Care and Home for Children from Low-Income Families". *Developmental Psychology*, 30, s. 679-89. G.J. Whitehurst ve C.J. Lonigan (2001). "Emergent Literacy: Development from Prereaders to Readers". *Handbook of Early Literacy Research* içinde, haz. S.B. Neuman ve D.K. Dickinson. New York: Guilford, s. 11-29.
- 198 "Zengin zenginleşir, fakir fakirleşir"
K. Stanovich (1986). "Matthew Effects in Reading: Some consequences of Individual Differences in the Acquisition of Literacy". *Reading Research Quarterly*, 21(4), s. 360-407.
- 198 akıcı okuyan beyin
M.A. Just, P.A., Carpenter, T.A., Keller, W.F., Eddy ve K.R. Thulborn (1996). "Brain Activation Modulated by Sentence Comprehension". *Science*, 274(5284), s. 912-3.
- 199 Geçenlerde *Wall Street Journal*'da
David S. Kahn (2006). "How Low Can They Go?" *Wall Street Journal*, s. W11, 26 Mayıs.
- 200 Norman Geschwind'in sık sık iddia ettiği gibi
N. Geschwind (1982). "Why Orton Was Right". *Annals of Dyslexia*, 32, s. 13-28.
- 201 Sinirbilimin en umut verici uygulamalarından biri
Bu tür bir bilgiye dayalı müdahaleler (bizim RAVE-O programımız, Lovett'in PHAST programı, Rose'un Düşünen Okur'u ve Breznitz'in ivmelendirme programları gibi) gelecekte müdahale haline gelecek süreçler için mütevazı ama cesaret verici bir başlangıçtır. RAVE-O ve PHAST tasvirleri için, bkz. M. Wolf, L. Miller ve K. Donnelly (2000). "RAVE-O: A Comprehensive Fluency-Based Reading Intervention Program". *Journal of Learning Disabilities*, 33, s. 375-86 (özel sayı). R. Morris vd. (sunuldu). "The Case for Multiple-Component Remediation of Reading Disabilities: A Controlled Factorial Evaluation of the Influence of IQ, Socioeconomic Status, and Race on Outcomes". Rose, "Learning in a Digital Age". Z. Breznitz (1997). "The Effect of Accelerated Reading Rate on Memory for Text among Dyslexic Readers". *Journal of Educational Psychology*, 89, s. 287-99.
- 201 kararlılıklarını beslemelerinde yardımcı olmak
G. Noam ve C. Herman (2002). "Where Education and Mental Health Meet: Developmental Prevention and Early Intervention in Schools". *Development and Psychopathology*, 14, s. 861-75. C. Recklitis ve G. Noam (1999). "Clinical and Developmental Perspectives on Adolescent Coping". *Child Psychiatry and Human Development*, 30, s. 87-101.

37. alan 36, 134, 135

Çince ve Japonca okurlarda 137

disleksili okurda 163, 249

resim-seslemyazı okuyan beyinde 40

simge okuyan beyinde 35

A

Aaron, P.G. 177, 253

Adams, Katharine Donnelly 116, 203, 204

Adams, Marilyn 93, 226

Akadca 43, 44, 45, 55, 67

Akad sistemi 36, 212

aleksi 154, 162

alfabe 51, 59, 60, 62, 63, 89, 107, 135, 192,
217, 231, 246

gelişimi ve evrimi 25, 47-8, 54-6, 197,
215-6

tablosu 54

ve korteks 55, 64, 87

verimliliği 64-7

Almanca 10, 63, 110, 136, 168, 170, 173,
183, 238, 239, 252

amigdala 58

angular girus 154, 212, 251

çocukların kullanımı 115

disleksi 163, 164, 166, 167

fonoloji işleme 156, 163

miyelinleşme 90

resim-seslemyazı okuyan beyinde 40

simge okuyan beyinde 35

sağ 144, 164, 167

sol 163, 164, 166

Anna Karenina (Tolstoy) 128, 194

Anderson, Richard 232, 233

Aramice 56

Aristoteles 7, 56, 67, 68, 74, 219

Austen, Jane 16, 128

Autobiography of My Mother 102, 229

B

Baddeley, Allan 208, 234, 237

bağlantısızlık sendromu 154, 163, 249

Baron-Cohen, Simon 223

Barrie, J.M. 79, 221

Bashir, Anthony 101, 229

Beck, Isabelle 118, 233, 239

Beckmann, John G. 171, 253

Bedbinlik Üzerine Diyalog 194

Bell, Alexveer Graham 28, 65

bellek 38, 40, 50, 59, 60, 73, 157, 167, 170,
218, 221, 251

çağrışımsal bellek 133

görsel bellek 47, 48

işler bellek 18, 119, 132, 133, 142, 208,
234, 237

motor bellek 40, 218

ve okuma 58, 72, 132, 133, 192, 193,
195

Bell Laboratuvarları 65

Benacerraf, Baruj 28

Benaryeh, Terry Joffe 116, 203

Benjamin, Walter 63, 88, 218, 225

Berninger, Virginia 111, 157, 203, 231, 232,
237, 242, 245, 246, 248

beyincik 114, 136, 138, 140, 143, 144,
156-8, 233 *bkz.* cerebellum
beyin görüntüleme 34, 62, 135, 167, 211
Biddle, Kathleen 123, 203, 247
Biemiller, Verew 97, 109, 110, 223, 224,
227, 231
bilgisayarlar, okuma 23, 28, 71, 72, 74, 178,
195
“Bir Adamın Tanrısıyla Diyalogları” 44
Bisex, Glenda 92, 226
Boies, David 150
Booth, James R. 232
Bowen, Elizabeth 120, 123, 235
Bowers, Pat 168, 203, 204, 205, 229, 247,
251
Bradley, Lynne 94, 226, 231
Breaking the Maya Code (Coe) 49
Breitmeyer, Bruno 158, 245
Breznitz, Zvia 159, 203, 238, 246, 252, 257
Broca alanı 63, 217
 çocuklarda 115
 fonoloji 156
 sözdizimi 138, 144
Brontë, Charlotte 16
Brown, Anne 127, 236
Brown, Margaret Wise 80
Bryant, Peter 94, 226, 230, 231
Bülbülü Öldürmek (Lee) 91, 225

C
Cambridge Üniversitesi araştırmacıları 159,
245
Caplan, David 241
Carey, Susan 81, 87, 222, 224
Carnegie Mellon araştırmacıları 144
Carroll, James 189
Carroll, Sean 139, 210, 240
cerebellum 115, 233 *bkz.* beyincik
Chall, Jeanne 101, 105, 206, 228, 229

Chambers, John 150
Chang, Bernard 182, 247, 254
Charity, Anne 85, 223, 224
Chomsky, Carol 45, 92, 206, 210, 214, 221,
226
Chomsky, Noam 45, 151, 155, 214
Chukovsky, Kornei 79, 81, 221, 222
Clay, Marie 109, 231
Coe, Michael 49, 214
Cohen, Lawrence 209, 212, 234, 238, 248
Cohen, Yori 41, 56, 205, 213, 214, 215, 216
Collins, Billy 107, 228, 230
Colorado Twin Study 184
Colorado Üniversitesi araştırmacıları 183,
Coltheart, Max 230, 238
Cosby, Bill 150
Cosby, Ennis 150
Cosby, Russell 150, 171
Cro-Magnon 21
Cureton, George O. 108, 109, 231
Curious George (Rey) 85, 224
Cutting, Laurie 119, 234, 246

Ç

çağrışım 35, 36, 38, 39, 90, 114, 167
Çince ve Japonca 183
Çince yazı 49, 50
çiviyazısı 36, 38, 41, 54, 60, 193, 212
çocuklar

alfabe 89, 91, 107, 108
dilsel deha 81, 82, 94, 222
fonolojik gelişim 81, 108, 109
işler bellek 119, 234
kelime dağarcığı gelişimi 97, 227
kelime üretme 96
morfolojik gelişim 82, 118, 223, 234
okumayı sökmek 27, 90, 94, 104, 106,
172, 200

renkler 86
 semantik gelişim 81, 112, 222
 sesbirim farkındalığı 93, 94
 sözdizimsel gelişim 82, 105, 222
 yazma 41, 89, 92, 93

D

Daniels, Peter 47, 54, 212, 214, 215, 217, 219
 Darnell, Deborah 53, 215
 Darnell, John 53, 215
 Dartmouth Üniversitesi araştırmacıları 99
 Darwin, Charles 24, 210
 DCDC2 183
 Deacon, Terrence 11, 32, 207, 211
 DeFrancis, John 39, 212, 214
 Dehaene, Stanislas 20, 21, 38, 88, 134, 135, 209, 212, 238, 248
 Déjerine, Joseph-Jules 36, 153, 154, 162, 212, 243
 Dempsey, Patrick 178
 Denckla, Martha Bridge 160, 206, 246, 248
 Depp, Johnny 178
 Dickinson, Emily 23, 209, 210, 211, 221, 222, 225, 226, 228, 230, 257
 dijital bilgi 25
 dikkat sistemi 80, 131, 134
 dikotik görevler 166
 dil alanları 17, 38, 136, 140, 144, 154, 162, 163
 Diotima 68
 disgrafi 179, 184
 disleksi 10, 14, 21, 27, 124, 149, 150, 152, 153, 154, 155, 158-60, 164, 167, 168, 175, 200, 205, 242, 247, 253, 254
 37. alan 163, 249
 çifte eksiklik 169, 170, 183, 184, 204
 erken tanı 162
 farklı dillerde 168, 170, 182, 183

tanımları 151, 241
 ve genler 171, 179, 180, 182-6
 ve korteks 122, 181, 183
 ve yaratıcılık 28, 174, 177, 179, 201

Diyaloglar (Platon) 65

dorsal yol 128, 129

Dostoyevski, Fyodor 80, 141-3, 240

Dunne, John S. 11, 16, 69, 206-8, 220

E

Eden, Guinevere 63, 218, 250
 Edison, Thomas 28, 177, 178, 185
e-dubba 41, 213
 Ehri, Linnea C. 225, 229-31
 Einstein, Albert 177, 178, 185, 253, 255
 ektopik hücreler 181
 Eldorado, Ill. 101-3, 121, 206
 Eliot, George 140, 141, 240
 Eliot, T.S. 199
 Elkind, David 89, 225
 Ellis, Verew 151, 242
Endless Forms Most Beautiful (Carroll) 210, 240
 Epstein, Joseph 15, 139, 208, 240
 eşleşmeli çağrışımsal öğrenme 87
 Evans, Arthur 57
 Evans, Barbara ve Brad 204, 205
Evren Hakkında Bilinen Her Şey 44
 evrensel okuma sistemi 79, 114, 115, 158
 evrim 9, 13, 139, 151, 161

F

Fadiman, Anne 138, 239
 farklı yazı sistemleri 62, 63, 219
 felç 62, 154
 Fildes, Lucy 155, 243
 Fischer, Kurt 209, 215, 228-30, 236, 257
 Fitzgerald, Penelope 91, 106, 225, 230, 240
 Flowers, Lynn 233, 236, 250, 254

fMRI 161, 181, 233, 241
fonetik belirtici 46
fonoloji 115, 169, 173
fonolojik işleme 156
fonolojik yeniden kodlama 109
Foorman, Barbara 214, 227, 228, 230, 233, 240, 244, 249
Fountas, Irene 109, 231
Fransızca 45, 137, 169, 170
II. Frederick, Hohenstaufen 32
Frijters, Jan 222, 224, 244, 248, 251
Frith, Christopher 223, 229, 239, 249
Frith, Uta 223, 229, 230, 231, 239, 249, 252
Frog and Toad (Lobel) 83, 223
frontal lob 38
 Broca alanı 115, 217
 dikkat sistemi 134
 okuryazar olmayanlar 135
 yürütücü sistem 132, 134, 157
fusiform girus 88, 114 *bkz.* 37. alan

G

Gabrieli, John 36, 187, 212, 238, 240, 249, 250, 254
Galaburda, Al 179-81, 205, 246, 253, 254
Galante, Wendy 203, 204
Gaudi, Antonio 179, 200
genler
 disleksi 71, 179, 180, 182-6
George ve Martha (Marshall) 83
Georgetown Üniversitesi araştırmacıları 63, 129, 166, 250
Georgia State Üniversitesi araştırmacıları 169, 247, 252
Geschwind, Norman 36, 90, 91, 154, 160, 162, 178-80, 183-5, 200, 206, 212, 225, 243, 248, 249, 253, 254, 257
Gilgamiş Destanı 44
Gidney, Chip 169, 223, 252

Gilead (Robinson) 10, 207
Gillingham, Anna 164, 250
Gleason, Jean Berko 81, 211, 219, 222, 224, 225
Glover, Danny 178, 238
Gnys at Work: A Child Learns to Write and Read (Bissex) 92, 226
Godden, Rumer 102
Goethe, Johann Wolfgang von 72
Goldberg, Whoopi 178, 250
Goodglass, Harold, 88, 93, 203
Google 23, 28, 73 *ayrıca bkz.* internet, bilgisayarlar
Goswami, Usha 91, 159, 225, 230, 239, 242, 244, 245, 248
Gottwald, Stephanie 113, 203, 204
Gould, Stephen Jay 185, 255
Greene, Graham 118, 119, 224, 234
Grigorenko, Elena 183, 206, 255
Guinness Dünya Rekorları Kitabı 125

H

Hammill, Don 211, 247, 248
Hao, Çin Kraliçesi 50
harf adlandırma 88, 162
harf örüntüleri 111, 116, 119, 130
Hart, Betty 96, 210, 227
Harvard Üniversitesi araştırmacıları 22, 49, 53, 54, 70, 81, 97, 105, 201, 206
Haskins Laboratuvarı 163, 236, 249
Hauser, Marc 223
Havelock, Eric 56, 64, 193, 215, 216, 217, 218, 219, 256
Hayfa Üniversitesi araştırmacıları 119, 170, 204, 213, 234
Hawking, Stephen 139, 240
Hebb, Donald 133, 209, 237
Hemingway, Ernest 145
Henry, Marcia 37, 118, 170, 211, 234

Herodot 32, 211
 Hesse, Herman 77, 139, 221, 240
 hızlı otomatikleştirilmiş adlandırma
 (HOA) 160-2, 173, 184, 247, 248,
 253
 hipermetin 195
 Hirsch, Steve 57, 205, 221
 Hititler 43
 hiyeroglifler 25, 36-9, 45-8, 57, 60, 192,
 193
 hızlı münavebeli uyaran (HMu) 160, 162,
 173, 247, 248, 253
 Holcomb, Phil 137, 239
 Homeros 53, 56, 57, 58, 59, 68, 69
Huckleberry Finn (Twain) 125, 126, 236
 Huey, Edmund 9, 130, 207, 236
 Hugo, Victor 36, 38, 134, 212
 Huxley, Aldous 208

I

Ignatius, Rahibe 103, 206
 Irving, John 150

İ

İbranice 10, 32, 54, 134, 170, 215, 252
 ikidillilik 43, 62, 98, 99, 228
İlyada (Homeros) 58
 İngilizce 14, 15, 45, 62, 63, 85, 92, 93, 98,
 99, 100-1, 113, 117, 118, 134, 136,
 137, 168, 169, 170, 173, 183, 208, 214,
 228, 231, 255
 İnkalar 49
 internet 28, 74, 195, 199, 201, 211
 İspanyolca 10, 96, 100, 168, 169, 170, 173,
 252
 iştirme alanları 140, 155
 iştirme süreçleri 155, 166, 171, 181
 işler bellek 119, 132, 133
 İtalyanca 136, 170, 238, 239

J

Jackendoff, Ray 205, 218, 240
 Japonca 10, 44, 62, 64, 100, 183, 217
 Jen, Gish 50, 214
 John Hopkins Üniversitesi
 araştırmacıları 119, 234
 Joyce, James 18
 Juel, Connie 99, 108, 112, 228, 230, 232,
 241
 Just, Marcel 112, 144, 237, 240, 241, 257

K

kadınlar 43
 kafiye 94, 95, 109, 157
 Kame'enui, Edward 227, 232, 233
kana 47, 62, 63, 217
kanji 47, 62, 63, 137, 217, 239
 karakterler 37, 40, 50, 107, 224
Karamazov Kardeşler (Dostoyevski) 139,
 141, 142, 240
 Katzir, Tami 119, 182, 203-5, 209, 213, 228,
 234, 236, 245, 248, 252-5, 257
Kayıp Zamanın İzinde (Proust) 101, 229
 kelime dağarcığı gelişimi 97, 227
 kelime körlüğü 153
 kelime yoksulluğu 96, 227
 Keller, Helen 81, 240, 257
 Kelly, Kevin 189, 256
 Kemper, Thomas 180
 Kennedy, John F. 93, 113, 203, 232
 Kennedy, Rebecca 93, 113, 203, 232
 Kenyon, Frederic 67, 219
 Kincaid, Jamaica 102, 119, 229
 Kitabı Mukaddes 24, 54, 55, 139, 215
 Knightley, Kiera 178
 Knossos 57
 korpus kollosum 154, 163, 251
 korteks 48, 128
 görme 22, 133, 134, 136, 181

işitsel 182

milyelinleşme 90

ve alfabe 55, 64, 87

ve disleksi 122, 181, 183

verimliliği 64

Kosslyn, Stephen 22, 133, 209

Kugel, James 54, 215

Kurzweil, Ray 189, 190, 192, 256

Kussmaul, Adolph 153, 242

L

Latince 45

LeDoux, Joseph 13, 207

Lee, Harper 91, 225, 232, 246, 252

Leonardo da Vinci 28, 177, 179, 253

Levine, Mel 106, 230

Liberman, Isabelle 156, 219, 222, 229, 243

limbik sistem 128

Lineer A 48, 57

Lineer B 48, 57, 214

“Little Gidding” (T.S. Eliot) 199

Lobel, Arnold 83, 223

Lovegrove, William 158, 245

Lovett, Maureen 120, 186, 204, 213, 235, 244, 251, 256, 257

Luther, Martin 24

Lyon, Reid 186, 237, 241, 250, 252, 255

Lysias 73

M

Machiavelli, Niccolo 16, 208

Manguel, Alberto 31, 33, 143, 211

Mann, Thomas 55, 95, 215, 234

manyetoensefalografi 163

Marshall, James 83, 223, 230

Mayalar 71

maymunlar 42

McCardle, Peggy 97, 221, 222, 228, 235, 244

McEneaney, John 195, 256, 257

McKeown, Margaret 232, 233, 239

Meltzer, Lynn 213

Mezoamerika 48, 49

MIT araştırmacıları 36, 160, 164, 187, 249

Middlemarch (G. Eliot) 139, 140, 141, 143, 240

Miller, Lynne 203, 206, 213, 256, 257

Minos, Kral 57

miyelin 90

Moats, Louisa Cook 95, 96, 113, 226, 227, 232, 233

Moby Dick (Melville) 27, 139

Monet, Claude 23

Moore-Cross, Frank 53

morfonemik 45, 118, 137, 214

morfolojik yoksulluk 96

Moritz, Catherine 95, 203, 204, 226, 227

Morris, Robin 169, 186, 204, 237, 247, 249, 251, 252, 256, 257

Mozart, Wolfgang 185

Musa 48, 55, 95

müdahale 28, 123, 124, 162, 168, 173, 174, 186, 201, 204, 256, 257

mürekkkepbalığı 15, 200

müzik 11, 95, 101, 105, 185, 207, 229

N

Nagy, William E. 232, 233

Nakamura, Richard K. 217

Nation, Kate 234, 235

Neeleman, David 28, 150

nesne tanıma 20, 22, 38, 133, 134, 161

Neville, Helen J. 208

Noam, Gil 201

nöronal yeniden çevrim 40, 88

nöronlar 14, 22, 23, 158

Nussbaum, Martha 67, 219

O

Odysseus (Homer) 53, 56, 58

Oh, The Places You'll Go (Seuss) 18
 oksipital lob 21, 34, 38, 63, 114, 164
 görme alanları 38
 harf ve nesne adlandırma 161, 162
 evrensel okuma sistemi 114, 155
Okumanın Tarihi (Manguel) 143
Okuma Üzerine (Proust) 15, 16, 24, 206,
 207, 208, 210
 Okuma ve Dil Araştırmaları Merkezi 10,
 186, 203
 okuryazarlık 28, 29, 63, 67, 68, 80, 135, 145,
 162, 192, 194, 195
 okuyan beyin 14, 22, 35, 40, 55, 62, 114,
 125, 201, 217, 218, 257
 Olmekler 48
 Olson, Dick 64, 184, 218, 244, 255
 Ong, Walter 58, 194, 216, 219, 256
 Orfalea, Paul 150, 171, 178
 Origo, Iris 102, 229
 ortografik gelişim 111
 “Orton Neden Haklıydı?”
 (Geschwind) 179
 Orton, Samuel T. 164, 166, 174, 179, 180,
 184, 185, 250, 253, 257
 Ostler, Nicholas 71, 211, 213, 220, 222
 Overy, Katie 95, 226

P

pariyetel lob 34, 39, 63, 115, 132, 217
 Einstein'in beyinde 178
 harf ve nesne adlandırma 162
 Parry, Millman 58, 216
 Paulesu, Eraldo 239, 249, 253
 Pennington, Bruce 169, 183, 252, 255
 Perfetti, Charles 40, 63, 159, 192, 208, 213,
 214, 217, 229, 230, 234, 238, 239,
 245-7, 252, 256
 periventrikular nodular heterotopya 182
Peter Pan (Barrie) 79, 221
 Peterson, Steven 224, 238

Petitto, Laura-Ann 99, 228
 Phaidros 67, 70, 71, 73, 221
 Piaget, Jean 82, 223
 Picasso, Pablo 178, 200
 Pinker, Steven 26, 209, 210, 212, 213
 Pinnell, Gay Su 109, 231
 Pisch, Meryll 107, 230
 Pittsburgh Üniversitesi araştırmacıları 40,
 63, 217
 Platon 7, 25, 29, 56, 65, 67-9, 73, 74, 147,
 151, 195, 201, 219-21, 241, 256
The Point of Words (Winner) 125, 236
 Poldrack, Russ 36, 161, 212, 238, 240,
 248-50
 Popp, Helen 206
 Posner, Michael 34, 131, 211, 212, 236-8,
 243, 256
 Pressley, Michael 127, 203, 226, 236
 Protagoras 73, 221
 Proust, Marcel 13, 15-8, 21-5, 29, 83, 101,
 127, 202, 206-10, 229
 I. Psamtik, Mısır kralı 32
 Pugh, Ken 129, 232, 233, 238, 249, 250,
 252
 Purcell-Gates, Victoria 84, 223, 224

Q

Quilter, Jeffrey 49, 214
 Quindlen, Anna, 102, 119, 229
quipu 31, 49

R

Raichle, Marcus 34, 36, 39, 211, 212, 237,
 238
 Raulinson, Henry 37, 212
 Rayner, Keith 133, 134, 214, 230, 237, 250
 Read, Charles 92, 226
rebus ilkesi 38, 47
 resim-seslemyazı 38, 39, 48, 62, 64, 218
 retina 21

Rey, Hans 85
 Rey, Margaret 224
 Rich, Adrienne 101, 121, 220, 221, 229, 241
 Rig Veda 81, 222
 Rilke, Rainer Maria 72, 189, 256
 Riordan, Rick 177
 Risley, Todd 210, 227
 Robinson, Marilynne 10, 128, 207, 215
 ROBO1 184
 Rodin, Auguste 28, 178, 200
 Rose, David 103, 128, 195, 206, 230, 236, 257
 Rosen, Glenn 182, 254
 Rudel, Rita 160, 246
 Ruiz Zafon, Carlos 127
 Rusça 96, 100

S-Ş

Sağlıklı Başlangıç 97
 Salesia, Rahibe 103, 104, 206
 Salmolin, R. 241
 Samice 59
 Sartre, Jean-Paul 106, 229
 sayılar 33, 211
 Scarborough, Hollis 85, 223, 224, 226, 234, 243
 Schacter, Daniel 237
 Schatschneider, Chris 227
 Schiffler, Phyllis 116
 Schilder, Paul 155, 243
 Schlaggar, Bradley 232, 233, 240
 Schwab, Charles 28, 150, 178, 200
 Schwartz, Lynne Sharon 124, 236
 See, Lisa 51, 215
 seçirme 133, 134
 Seidenberg, Mark 214, 230, 246
 Selleck, Tom 80
 semantik gelişim 112

sembolleştirme 35
 Sequoya 44, 214
 seslemeyazı 38-40, 44, 47-9, 54, 62-5, 215, 217, 218
 ses-sembol mütakabiliyeti 32
 Seuss, Dr. 18, 60
Shadow of the Wind (Ruiz Zafon) 127, 236
 Shankweiler, Don 156, 219, 222, 229, 235, 243, 252
 Share, David 231
 Shatz, Carla 209
 Shaywitz, Bennett 166
 Shaywitz, Sally 166, 227
 simgeler 31, 34, 35
 simge okuyan beyin 35
 Simonides 58
 singulat girus 132
The Sneetches (Seuss) 60
 Snow, Catherine 51, 97, 215, 221, 223, 228
Kar Çiçeği ve Sırlar Yelpazesi (See) 51, 215
 Sokrates 7, 14, 25, 51, 53, 56, 58, 67-75, 104, 105, 125, 126, 167, 190, 194-6, 198, 200, 202, 219-21, 256
Sözcükler (Sartre) 106, 229
 sözdizimi 84, 97, 109, 117, 177, 186
 Spear-Swerling, Louise 244
 Spelke, Elizabeth 223
 Stafford, William 139
 Standart Amerikan İngilizcesi 85, 173
 Stanford Üniversitesi araştırmacıları 108, 254
 Stanovich, Keith 117, 227, 228, 230, 233, 257
 Steinbeck, John 149, 241
 Stein, John 233, 245
 Stewart, Jackie 149, 150, 171, 241
 Stoodley, Catherine 18, 114, 167, 203, 204, 232, 233, 245
 supramarjinal girus 167

Sümerce 39, 40, 43, 45, 55, 64, 67
 Swinney, David 17, 18, 112, 203, 208
 şiir 72, 91, 95, 111

T

talamus 115, 132, 181
 Tallal, Paula 245, 246
 Tan, Li-Hai 40, 192, 256
 Tel Aviv Üniversitesi araştırmacıları 41, 205
 temporal lob 63, 114, 115, 137, 138
 37. alan 40
 dil alanları 38, 136
 Wernicke alanı 115, 144, 180, 241
 Tenner, Edward 28, 196, 211, 257
The Hurried Child (Elkind) 89, 225
The Paper Chase 70, 220
 Thebai 59
 Thukydides 58
 Tolkien, J.R.R. 126
 Torgesen, Joseph 157, 230, 244
 Tropper, Joseph 59, 216
 Tufts Üniversitesi araştırmacıları 57, 89, 137, 169, 239, 252
 Türkçe 2, 17, 210
 Twain, Mark 16, 111, 125, 126, 236
 Tzeng, Ovid 31, 168, 211, 251

U

Ugaritçe 53, 54, 59, 64, 194
 Ulusal Okuma Paneli 124, 235
Ulysses (Joyce) 18
 Urton, Gary 49, 214

V

Vacca, Richard 126, 236
 Vadi El-Hol, Mısır 215
 Vellutino, Frank 156, 243
 Ventris, Michael 57, 216

Vygotsky, Lev 64, 70, 218, 220

W

Wagner, Richard 157, 230, 238, 244, 245
 Wang, William 31, 168, 211, 251, 255
 Warhol, Vey 178
 Washington Üniversitesi araştırmacıları 34, 111, 115, 157, 233
 Wernicke alanı 115, 144, 180, 241
 Wernicke, Carl 162
 Whorf, Benjamin 63, 218
 Whyte, David 177, 253
 Wimmer, Heinz 170, 239, 247, 252
 Winner, Ellen 125, 226, 236
 Wolff, Peter 159, 245, 246

Y

Yale Üniversitesi araştırmacıları 129, 163, 166, 183, 236, 249
 Yampolsky, Sasha 95, 203
 “Yasa” (Mann) 55
 yazma 10, 17, 20, 36, 47, 50, 55, 70, 71, 81, 85, 88, 91, 92, 93, 96, 97, 98, 99, 106, 108, 116, 147, 154, 171, 174, 178, 186, 193, 206, 253
 harf örüntüleri 105, 110, 111, 116, 117
 tarihi ve evrimi 33, 45, 47, 62, 63, 171, 191
 yazının icadı 33, 34, 36
 Yeni-Komshian, Grace 66, 218, 219, 250
 Yunanca 10, 45, 48, 56, 63, 66, 170, 219
 yürütücü sistem 132
Yüzüklerin Efendisi (Tolkien) 126

Z

zaman çizelgesi 131, 137, 165, 167, 240, 250
Zamanın Kısa Tarihi (Hawking) 139, 240
 Zauzich, Karl-Thomas 59, 214, 216
 zihin teorisi 223



PROUST VE MÜREKKEPBALIĞI

OKUYAN BEYNİN BİLİMİ VE HİKÂYESİ

MARYANNE WOLF

BİLİM İ BİLİŞSEL SINIRBİLİM

İlk okuma nasıl gerçekleşti? Sokrates yazıya neden karşı çıkmıştı? Beyin okumayı nasıl öğrenir; öğrenemezse ne olur? Farklı okuyan beyin nasıl çalışır? Okuduklarımız bizi nasıl değiştirir? Maryanne Wolf, Proust ve Mürekkepbalığı'nda okumaya dair benzer pek çok soruya cevap arıyor.

Wolf, okuyan beynin tarihini, hem yazının icadından bu yana hem de günümüzde bir çocuğun yaşamı boyunca ele alıyor. Disleksili çocukların okumayı öğrenirken neden zorlandıklarını ve özel yetilerini tartışıyor. Atalarımızın borçlarını ve isteklerini kil tabletlere ve papirüslere kaydettiğinden derin düşüncelere erişmek için okuma sürecine geçişte beynin ne tür yöntemler kullandığını gösteriyor. Önümüzdeki teknolojik değişikliklerin okuyan beyni ve entelektüel repertuvarımızı nasıl etkileyeceğine dair temkinli gözlemler sunuyor.

Proust ve Mürekkepbalığı, okumaya ve beynin işleyişine ilgi duyan herkesin keyifle okuyacağı bir bilimsel çalışma.

Maryanne Wolf, Tufts Üniversitesi'nde bilişsel sinirbilimci ve çocuk gelişimci

İngilizceden Çeviren: Ferit Burak Aydar