

Алисън Гопник

БЕБЕТО ФИЛОСОФ

Какво ни казват детските
умове за истината, любовта и смисъла на живота

София, 2012

Преводът е направен по изданието:

ALISON GOPNIK

The Philosophical Baby

WHAT CHILDREN'S MINDS TELL

US ABOUT TRUTH, LOVE, AND THE MEANING OF LIFE

FARRAR, STRAUS AND GIROUX

Всички права запазени. Нито една част от тази книга не може да бъде размножавана или предавана по какъвто и да било начин без изричното съгласие на „Изток-Запад“.

Copyright © 2009 by Alison Gopnik

© Жана Ценова, превод, 2012

© Издателство „Изток-Запад“, 2012

ISBN 978-619-152-041-1

АЛИСЪН
ГОПНИК

**БЕБЕТО
ФИЛОСОФ**

КАКВО НИ КАЗВАТ ДЕТСКИТЕ УМОВЕ
ЗА ИСТИНАТА, ЛЮБОВТА И
СМИСЛА НА ЖИВОТА

Превод от английски

Жана Ценова

Редактор

Христо Блажев



На Блейк, моят брат философ,
с дълбока благодарност за истината и любовта,
които винаги ми е давал

СЪДЪРЖАНИЕ

Въведение.....	7
1. Възможни светове	
Защо децата играят наужким?	23
2. Въображаеми другарчета	
Как измислицата казва истината?.....	51
3. Да избягаме от Платоновата пещера	
Как децата, учените и компютрите откриват истината... ..	77
4. Какво ли е да си бебе?	
Съзнание и внимание	109
5. Кой съм аз?	
Паметта, азът и ромолящият поток	135
6. Хераклитовата река и румънските сираци	
Как нашият ранен живот ни оформя по-късно?	165
7. Да се научим да обичаме	
Привързаност и идентичност.....	181
8. Любов и закон	
Началата на нравствеността	205
9. Бебетата и смисълът на живота	237
Благодарности.....	251
Показалец.....	255
Библиография	263

ВЪВЕДЕНИЕ

Съсредоточено, сбърчило вежди, едномесечно бебе се втренчва в лицето на майка си и внезапно се усмихва блажено. Със сигурност трябва да вижда майка си и да усеща любов, но какво ли представляват неговото виждане и чувстване? Какво ли е да си бебе? Двегодишно дете предлага на непознат, който изглежда гладен, наполовина изсмуканата си близалка. Може ли едно толкова малко дете вече да изпитва емпатия и да бъде алтруистично? Тригодишно момиченце заявява, че ще дойде на обяд само ако на масата има определено място за бебетата, мънички близначета с виолетови коси, които живеят в джоба му и ядат цветя на закуска. Как може то да вярва толкова дълбоко в нещо, което е просто плод на въображението му? Петгодишно дете открива с помощта на златна рибка, че смъртта е необратима. Как е възможно дете, което още не чете или събира, да открие дълбоки, жестоки истини за смъртността? Едномесечното става двегодишно, а после тригодишно и петгодишно; след това става майка със свои деца. Как биха могли тези крайно различни създания да са една и съща личност? Всички сме били деца и повечето от нас стават родители – и всички си задаваме такива въпроси.

Детството е дълбока част от човешкото битие. Но то е и твърде неизследвана част от него – до такава степен се приема за даденост, че през повечето време почти не го забелязваме. Детството е универсален факт, но когато мислим за него, почти винаги го правим в индивидуални понятия от първо лице: какво трябва да направя сега аз за *моето* дете? Какво направиха *моите* родители, което *ме* направи такъв, какъвто съм? Повечето книги за деца са такива – от мемоарите и романите до масовите книги със съвети за родители. Но детството не е просто определен сюжет със заплетени ирландски биографии или определен

проблем, който трябва да се реши от американски програми за самопомощ. То дори не е нещо, което е общо за всички човешки същества. То е, както ще се опитам да докажа, онова, което прави човеци всички човешки същества.

Когато започнем да мислим за детството по-задълбочено, ние осъзнаваме, че този универсален, привидно прост факт е пълен със сложности и противоречия. Децата са ни едновременно и съвсем познати, и абсолютно чужди. Понякога чувстваме, че те са точно като нас – а понякога ни се струва, че живеят в съвършено различен свят. Техните умове изглеждат драстично ограничени; те знаят толкова по-малко от нас. И все пак много преди да могат да четат или пишат, те имат извънредно силно въображение и креативност, и много преди да ходят на училище, имат забележителни способности да учат. Техният опит за света ни изглежда понякога тесен и конкретен; друг път ни се струва много по-обхватен от този на възрастните. Изглежда, нашите преживявания като деца са решаващи за формирането ни. И все пак всички знаем, че пътят от детето до възрастния е сложен и комплексен и че светът е пълен със светци, които са имали ужасни родители, и с невротизи, които са имали любящи родители.

Колкото по-малки са децата, толкова са по-мистериозни. Малко или много, ние можем да си спомним какво е било, когато сме били на пет или на шест години, и можем да говорим с деца на училищна възраст на доста равни основи. Но бебетата и проходащите деца са за нас изключително непозната територия. Бебетата не могат да ходят или да говорят. И все пак през тези ранни години те научават повече от всякога. Може би е трудно да видим точно как детето е баща за човека. Още по-трудно е да проследим връзката между „аза“, пишещ тази страница, и три и половина килограмовия вързоп отпреди петдесет години, целия очи и чело, или дори по-късния тринайсеткилограмов вихър от объркани изречения, интензивни емоции и необуздани игри на-ужким. Ние дори нямаме сполучливо название за тази възраст. Настоящата книга е фокусирана върху децата под пет години и понякога ще използвам думата „бебета“ за означение на всички, които са под три години. За мен „бебета“ означава това особено възхитително съчетание от пълнички бузки и смешно произношение, макар да разбирам, че много тригодишни деца биха отхвърлили с жар това описание.

Новото научно изследване и новото философско мислене едновременно и осветлиха, и задълбочиха мистерията. През последните трийсет години се извърши революция в нашето научно разбиране за бебетата и малките деца. Бяхме свикнали да мислим, че бебетата и малките деца са ирационални, егоцентрични и аморални, че тяхното мислене е конкретно, непосредствено и ограничено. В действителност психолозите и невролозите откриха, че бебетата не само учат повече, но имат и по-голямо въображение, по-загрижени са и изпитват повече чувства, отколкото мислим за възможно. По някакъв начин малките деца са всъщност по-умни, имат повече въображение, повече загриженост и дори повече съзнание, отколкото възрастните.

Тази научна революция накара философите за пръв път да приемат бебетата насериозно. Децата са едновременно трудни за разбиране и озадачаващи, а това съчетание е класическа територия за философията. И все пак бихме могли да прочетем цялата история на философията, развивала се 2500 години, без да открием в нея почти нищо за децата. Един марсианец, който би се опитал да ни разбере, като изучава философията на земляните, лесно би могъл да си направи извода, че човешките същества се възпроизвеждат чрез асексуално клониране. „Енциклопедията на философията“ от 1967 г.,¹ с обем от хиляди страници, не споменава нищо за бебета, малки деца, семейства, родители, майки или бащи и има само четири споменавания на деца изобщо. (Там има стотици споменавания на ангели и на утринната звезда.)

Напоследък обаче ситуацията започна да се променя. Философите започнаха да обръщат внимание на бебетата и дори да се учат от тях. Актуалната „Енциклопедия на философията“ включва статии, които са всъщност за бебетата – например заглавия като „Познавателната способност на малкото дете“ и „Теория за ума на детето“. Аз участвах в „Американската философска асоциация“ и в „Обществото за изследване на детското развитие“, където философите дискутират по това кога бебетата разбират умовете на другите, как изучават света и дали са способни на емпатия. Неколцина дори сядат несигурно на столчета в детските градини и започват да правят експерименти с децата. Мисленето

¹ Edwards 1967; Craig 1998.

за бебетата и малките деца може да ни помогне да си отговорим по нов начин на фундаментални въпроси, свързани с въображението, истината, съзнанието, идентичността, любовта и нравствеността. В настоящата книга ще се опитам да приведа доводи в полза на едно ново виждане на тези фундаментални философски идеи, като се базирам на бебетата, и в полза на едно ново виждане за бебетата, като се базирам на тези философски идеи.

КАК ДЕЦАТА ПРОМЕНЯТ СВЕТА

Зад специфичните експерименти и аргументи, изложени в настоящата книга, лежи една голяма обща идея. Повече от всяко друго създание човешкото същество е способно да се променя. Ние променяме света около нас, другите хора и себе си. Децата и детството ни помагат да обясним как става това. А фактът, че променяме, обяснява защо децата са такива, каквито са – и дори защо изобщо съществува детството.

В крайна сметка новите научни обяснения на детството се коренят в теорията за еволюцията. Изучаването на децата обаче ни разкрива една много по-различна картина за това как еволюцията формира нашия живот, отколкото ни показва това традиционната картина на „еволюционната психология“¹. Някои психолози и философи твърдят, че повечето от онова, което е значимо в човешката природа, е детерминирано от нашите гени – от една вродена, автоматична система, която ни прави такива, каквито сме. Ние сме били надарени с набор от фиксирани и специфични способности, проектирани да отговорят на потребностите на нашите праисторически предци отпреди 200 000 години, през плеистоцена. Не е изненадващо, че това виждане не взема под внимание значението на детството. Представата е, че едно „достатъчно добро“ развитие през детството може да е необходимо, за да се разгърнат вродените аспекти на човешката природа. Ала отвъд това детството няма много голямо влияние,

¹ Pinker 1997; Barkow et al. 1994.

защото по-голямата част от онова, което е важно за човешката природа по принцип и за индивидуалния характер по-специално, е вече налично при раждането.

Това виждане обаче не улавя нашия живот такъв, какъвто е в действителност; така, както се променя и развива с времето. Ние поне чувстваме, че сякаш активно създаваме живота си, като променяме своя свят и самите себе си. Това виждане не може да обясни и радикалните исторически промени в човешкия живот. Ако нашата природа е детерминирана от гените ни, бихме могли да мислим, че сега ще сме същите, каквито сме били през плеистоцена. Смущаващият факт относно човешките същества е, че нашата способност за промяна както в собствения ни живот, така и в историята е най-характерното и най-непроменливото нещо в нас. Има ли начин да обясним тази гъвкавост и креативност, тази способност да изменяме своята индивидуална и колективна съдба, без да се обърнем към мистицизма?

Отговорът идва най-неочаквано от най-малките деца – и той ни довежда до съвсем различен вид еволюционна психология. Голямото еволюционно предимство на човешките същества е в тяхната способност да се изплъзват от принудите на еволюцията. Ние можем да се учим от околната си среда, можем да си въобразяваме различни среди и можем да превърнем тези въобразени среди в реалност. И тъй като сме дълбокосоциален вид, другите хора са най-важната част от нашата среда. Така ние сме особено способни да ги изучаваме и да използваме това знание, за да променим начина, по който те се държат, и начина, по който се държим самите ние. Резултатът е, че човешките същества са включени в непрестанен цикъл на промяна. Това е централна част от техните еволюционни заложби и най-дълбока същност на тяхната човешка природа. Ние променяме своята среда – и тя променя нас. Променяме поведението на хората, тяхното поведение променя нашето.

Поначало ние притежаваме способността да изучаваме по-ефикасно и по-гъвкаво своята среда, отколкото всеки друг вид. Това знание ни позволява да си представяме нови среди, дори радикално нови, и да действваме, за да променим съществуващата. После можем да се учим от неочакваните характеристики на новата среда, която сме създали, и така да я променим отново, и т.н. Онова, което невробиолозите наричат гъвкавост – способ-

ността за промяна с оглед на опита, – е ключ към човешката природа на всяко ниво, от мозъка до умовете и обществата.

Ученето е ключова част в този процес, но човешката способност за промяна го надхвърля. То се отнася до начина, по който светът променя ума ни, но нашите умове също могат да го променят. Развиването на нова теория за света ни позволява да си представим други начини, по които би могъл да е устроен той. Разбирането на другите хора и на самите нас ни позволява да си представим нови начини на човешко съществуване. В същото време, за да променим своя свят, себе си и своето общество, ние трябва да мислим какви трябва да бъдем, както и какви всъщност сме. Настоящата книга е посветена на въпроса как децата развиват умовете си така, че да променят света.

Психолозите, философите, невролозите и специалистите по компютърни науки започват внимателно и точно да определят някои от основните механизми, които ни дават тази особена, присъща на човека способност за промяна – онези аспекти от нашата природа, които позволяват осъществяването на възпитанието и културата. Дори започваме да развиваме точни математически обяснения на някои от тези механизми. Ще видим, че тези нови изследвания и и промени в мисленето, голяма част от които бяха постигнати през последните няколко години, ни дадоха ново разбиране за начина, по който биологичните компютри в нашите черепи действително произвеждат човешката свобода и гъвкавост.

Ако докато пиша настоящите редове, хвърлям поглед върху обикновените неща пред мен – електрическата лампа, правоъгълната маса, блестящата, гледжосана, симетрична керамична купа, светещия монитор на компютъра – почти нищо от това не би могло да бъде видяно през плеистоцена. Всички тези предмети са били някога въображаеми – те са неща, които са създали самите човешки същества. Самата аз, жена, специалист по когнитивна наука, пишеща за философията на децата, нямаше да мога да съществувам през плеистоцена. Аз също съм творение на човешкото въображение. Такива сте и вие.

КАК ДЕТСТВОТО ПРОМЕНЯ СВЕТА

Детството – нашият продължителен, защитен период на незрялост – играе изключително важна роля в човешката способност да променяме света и себе си. Децата не са просто дефектни възрастни, които постепенно придобиват съвършенство и комплексност. Децата и възрастните са различни форми на *Homo sapiens*. Те имат различаващи се, макар и еднакво сложни и силни умове, мозъци и форми на съзнание, проектирани да обслужват различни еволюционни функции. Човешкото развитие прилича повече на метаморфоза, подобна на онази, при която гъсениците се превръщат в пеперуди, отколкото просто на растеж.

Какво е детството? Период, през който мъничките човешки същества са уникално зависими от възрастните. Защо изобщо минаваме през период на детство? Хората имат много по-продължителен период на незрялост и зависимост, много по-дълго детство, отколкото останалите видове, и този период на незрялост е ставал все по-продължителен с напредването на човешката история (както родителите на двацет и няколко годишни деца могат да признаят с въздишка). Защо бебетата са толкова безпомощни толкова дълго време и защо възрастните инвестират толкова време и енергия в грижи за тях?

Този продължителен период на незрялост е тясно свързан с човешката способност за промяна. Способността за въображение и учене ни дава големи предимства; тя ни позволява да се адаптираме към различна околна среда повече от всеки друг вид и да я променяме по начин, по който никое друго животно не може да го направи. Но тя има и голям недостатък: ученето иска време. Няма да искате да затъвате в изучаване на всички нови начини за лов на елени, когато не сте яли два дена, нито пък да изучавате цялата натрупана от културата мъдрост за саблезъбия тигър, когато някой ви преследва. Добра идея е да прекарам седмица в изучаване на всички възможности, които ми предлага новият ми компютър, тъй като синът ми тийнейджър го иска, но когато зад гърба ми дишат саблезъбите тигри на крайните срокове за различни задачи или преподаване, ще продължа да разчитам на познатата рутина.

Животно, което зависи от натрупаното от миналите поколения знание, трябва да има време да го усвои. Животно, което

зависи от въображението, трябва да има време да го упражни. Детството е това време. Децата са свободни от обичайните не-обходимости, присъщи на живота на възрастните; на тях не им е необходимо да ходят на лов за елени или да бягат от саблезъбни тигри, камо ли да отмятат различни задачи или да изнасят лекции – всичко това е свършено от други вместо тях. Всичко, което те трябва да вършат, е да учат. Децата са отдадени на изучаване на света и фантазиране за всички възможни начини, по които би могъл да е устроен. Възрастните прилагат всичко онова, което са научили или са си представяли.

Съществува един вид еволюционно разделение на труда между децата и възрастните. Децата са отдел „Изследване и развитие“ на човешкия вид – хвърчащите в облаците мислители. Възрастните са производството и маркетингът. Те правят откритията, ние ги превръщаме в живо дело. Те измислят милион нови идеи, най-често безполезни, а ние вземаме трите или четирите добри и ги осъществяваме.

Ако се фокусираме върху способностите на възрастните, върху тяхното дългосрочно планиране, бързо и автоматично изпълнение, мигновена, умела реакция спрямо елена, тигрите и крайните срокове, тогава бебетата и малките деца наистина ще изглеждат доста жалки. Но ако се фокусираме върху нашите отличителни способности за промяна и особено върху въображението и ученето, тогава възрастните са онези, които изглеждат бавни. Гъсениците и пеперудите вършат добре различни неща.

Това основно разделение на труда между децата и възрастните е отразено в техните умове, в техните мозъци, в техните всекидневни дейности и дори в съзнателния им опит. Мозъците на бебетата, изглежда, имат особени качества, които ги правят особено годни за въображение и учене.¹ Мозъците на бебетата са всъщност по-сложно свързани от тези на възрастните; на бебетата са достъпни повече нервни пътища, отколкото на възрастните. Колкото повече порастваме и натрупваме опит, толкова повече мозъците ни „съкращават“ по-слабите, по-малко използваните пътища, и усилват онези, които се използват по-често. Ако погледнете карта на мозъка на бебе, той прилича на стария Париж

¹ За обзор на откритията относно развитието на мозъка вж. Huttenlocher 2002a, b; Johnson et al. 2002; Dawson and Fischer 1994.

с многото му криволичеши и пресичащи се улички. В мозъка на възрастния тези улички са заместени от по-малко на брой, но по-ефикасни невро-булеварди, даващи възможност за по-голям трафик. Младите мозъци са и по-пластични и по-гъвкави – променят се по-лесно. Но те не работят толкова бързо или ефикасно.

Съществуват дори още по-специфични мозъчни промени, които играят особено важна роля в метаморфозата на индивида от дете във възрастен. Те включват префронталния кортекс¹ – онази част от мозъка, която е уникално добре развита в човешките същества и за която невролозите често твърдят, че е седалище на характерните за човека способности. Учените локализируют сложни способности за мислене, планиране и контрол в префронталната област. Например в психиатриите през 50-те години на XX в. в резултат от трагично съчетание на заблуда и надменност пациенти са били подлагани на префронтални лоботомии – операции, при които се отстранява тази част от мозъка им. Макар че са оставали със запазени функции на повърхността, тези пациенти до голяма степен са загубвали способността си да вземат решения, да контролират инстинктите си и да действат интелигентно.

Префронталният кортекс е една от онези части от мозъка, които узряват последни. Прокарването на мрежа в тази част от кората, процесът на съкращаване на някои връзки и усилване на други, може да не завърши чак до средата на двайсетте години (още една въздишка от родителите на двайсет и нещо годишните деца). Наскоро невролози открия, че целият мозък е по-гъвкав и по-променлив, отколкото се смяташе досега, дори при възрастните. И все пак някои части, зрителната система например, изглежда, добиват своята зряла форма през първите няколко месеца от живота на индивида. Други, като префронталният кортекс и връзките между префронталната област и други части от мозъка, узряват много по-бавно. Те продължават да се променят през юношеството и след него. Зрителният кортекс е до голяма степен еднакъв на шест месеца и на шейсет години, докато префронталната област добива окончателната си форма чак в зряла възраст.

¹ За обзор на развитието на префронталния кортекс вж. Krasnegor et al. 1997.

Бихме могли да решим, че това означава, че децата са дефектни възрастни, че на тях им липсват онези части от мозъка, които са изключително важни за рационалното зряло мислене. Но също така бихме могли и да кажем, че когато става дума за въображение и учене, префронталната незрялост позволява на децата да бъдат супер-възрастни. Префронталният кортекс е особено свързан със „задръжката“¹. Той всъщност помага за изключването на други части от мозъка, за ограничаване и фокусиране на преживяването, действието и мисленето. Този процес е изключително важен за комплексното мислене, планиране и действие, с които са заети възрастните. За да изпълним определен комплексен план например, ние трябва да извършим точно онези действия, които ни диктува този план, а не всички останали действия, които са възможни. И трябва да обърнем внимание точно на онези събития, които са свързани с нашия план, а не на всички останали. Всеки, който се опитва да убеди едно тригодишно дете да се облече за детската градина, ще даде висока оценка на задръжката. Би било толкова по-лесно, ако то не спираше да се облича, за да разгледа всяка пращинка на пода, да обърне наопаки гащите си и да сваля чорапите си точно след като сте му ги обули.

Но както ще видим, задръжката има и отрицателна страна, ако се интересуваме главно от въображението и ученето. За да бъдем имагинативни, ние трябва да разгледаме колкото може повече възможности, дори и най-невероятните и безпрецедентните (може би обличащият детето би се справил по-добре без всякакви гащи). В ученето трябва да останем отворени за всичко, което би могло да се окаже истина (може би онази пращинка съдържа тайната на вселената). Липсата на силен префронтален контрол всъщност може да е предимство на детството.

В друг смисъл префронталният кортекс е *най-активната* част от мозъка по време на детството, той непрестанно се променя през тези години и окончателната му форма зависи силно от преживяванията през детството. Силите на въображението и ученето по време на детството ни осигуряват информацията, която ние, възрастните, използваме, за да планираме и контро-

¹ Diamond 2002.

лираме интелигентно своето поведение. В действителност налице са някои данни, че високият IQ е свързан с по-късно узряване и с по-гъвкав фронтален лоб¹. Може би по-продължителната отвореност на ума ни е част от онова, което ни прави по-умни.

Тези различни мозъци и умове означават, че възрастните и децата прекарват и времето си по различен начин – ние работим, бебетата играят. Играта е знак на детството. Тя е ярко, видимо проявление на въображението и ученето в действие. Тя е и най-видимият знак на парадоксално полезната безполезност на незрялостта. По определение играта – бебетата, редящи кубчета и натискащи копчетата на бизи бокса, прохождащото дете, преструващо се, че е всичко – от морска сирена до нинджа, – няма явна цел, смисъл или функция. Тя изобщо не подпомага напредъка в постигането на основните еволюционни цели – чифтосване и хищничество, бягство и борба. И все пак тези безполезни действия – и техните еквиваленти, които сме изтръгнали в работния си ден като възрастни, – са отличителни, характерни за човека и безкрайно ценни черти. Игри са и романите, картините и песните.

Всички тези различия между децата и възрастните ни позволяват да допуснем, че детското съзнание, текстурата на детското преживяване на света във всекидневието трябва да е много по-различна от нашата. Детските мозъци и умове са коренно различни от нашите, така че и тяхното преживяване трябва да е различно. Тези различия не са просто източник на празно чудене. Ние действително можем да използваме онова, което знаем за детските умове и мозъци, за да изследваме тяхното съзнание. Можем да използваме инструментите на психологията, неврологията и философията, за да разберем вътрешния живот на децата. И обратно, разбирането на детското съзнание ни дава нова перспектива за нашето съзнание на възрастни и за това какво означава да бъдеш човек.

Тези различия повдигат също и любопитни въпроси за идентичността. Бебетата и възрастните са коренно различни създания, имат различни умове, мозъци и преживявания. От друга перспектива ние, възрастните, сме просто краен продукт на дет-

¹ Shaw et al. 2006.

ството. Нашите мозъци са тези, които сме формирали чрез опита си, нашият живот е този, който сме започнали като бебета, нашето съзнание е това, което възхожда към детството. Гръцкият философ Хераклит е казал, че никой не може да влезе два пъти в една и съща река, защото нито реката, нито човекът са същите. Мисленето за децата и детството ни разкрива особено ярко, че животът и историята ни като вид са такава вечно променяща се, непрестанно течаща река.

Всички процеси на промяна, въображение и учене в крайна сметка зависят от любовта. Хората, които се грижат за бебетата, ги обичат по особено силен и забележителен начин. Тази любов е един от моторите на човешката промяна. Родителската любов не е просто първобитен и първичен инстинкт, сходен с отглеждащото поведение на други животни (макар че със сигурност има такива връзки). Нашият дълъг живот като родители също играе дълбока роля за възникването на най-сложните и характерни за човека способности. Продължителната ни незрялост е възможна само защото можем да разчитаме на любовта на хората, които се грижат за нас. Ние можем да се учим от откритията на предишните поколения, защото същите тези хора, които се грижат за нас, инвестират в това да ни учат. Без майките на човешките същества не просто щяха да им липсват възпитанието, топлотата и емоционалната сигурност. Щяха да им липсват и културата, историята, нравствеността, науката и литературата.

КАРТА НА ПЪТЯ

В първите три глави от настоящата книга ще разгледам философското мислене и психологическото изследване, на които се базира нашето разбиране за въображението и ученето. Дори и най-малките бебета знаят доста за това как „работи“ светът. И все пак проходящите деца прекарват по-голямата част от времето, когато са будни, в необуздани измислени светове, като учтиво пият въображаем чай и яростно се бият с въображаеми тигри. Защо? В първа глава ще обясня как са преплетени знанието и въображението. Децата използват знанието си, за да създават

алтернативни вселени – различни начини, по които би могъл да е устроен светът.

Децата знаят твърде много и за това как „работят“ хората. Това им позволява да си представят нови начини, по които биха могли да мислят или действат хората, включително и самите те. Във втора глава ще обясня как тези способности карат децата да си създават въображаеми приятели – и подтикват възрастните да създават пиеси и романи. Представата за това как те биха могли да бъдат различни всъщност кара децата и възрастните да станат различни. Ние можем да се превърнем в своето въображаемо алтер его.

В трета глава ще покажа откъде произлизат познанието и въображението. Философите на науката и специалистите по компютърни науки са развили нови идеи относно това как са възможни процесите на ученето и въображението – идеи, които всъщност се използват за проектиране на компютри, които могат да учат и да си представят. Тези идеи могат да обяснят до голяма степен и същите процеси при децата. Ще покажа, че бебетата, подобно на учените, използват статистика и експерименти, за да изучават света. Но те имат и един особено силен и отличително човешки начин на учене: имат хора, които се грижат за тях и ги насочват. Тези видове учене ни позволяват непрестанно да променяме своето виждане за света и за възможностите, които ни предлага той.

В следващите две глави ще разгледам съзнанието. Дали начинът, по който виждаме света като възрастни, е начинът, по който сме го виждали и ще го виждаме винаги? Или самото съзнание би могло да се промени? Какво е да си бебе? Съществуват два много различни аспекта в съзнанието на възрастните. Първо, съществува нашето външно съзнание – нашето живо осъзнаване на света извън нас – на синевата на небето, на песента на птиците. В четвърта глава ще представя новите изследвания на бебешките умове и мозъци и особено на бебешкото внимание. Те обръщат внимание на света по много по-различен начин, отколкото го правим ние, възрастните, и този вид внимание е свързан с техните извънредни способности за учене. Ще се опитам да докажа, че бебетата са всъщност по-съзнателни от нас, по-живо съзнават всичко, което става около тях.

Ние имаме и вътрешно съзнание. Това е потокът от мисли, чувства и планове, които, изглежда, протичат през това вътрешно „аз“, което е и вътрешното „око“ – вътрешният наблюдател, автобиографът и изпълнителният орган, който наричаме свое „аз“. В пета глава ще се опитам да докажа, че това вътрешно съзнание може да бъде съвсем различно при бебетата, прохождащите деца и възрастните. Бебетата преживяват много по-различно от нас миналото и бъдещето, спомена и желанието. Те, изглежда, нямат същия вид вътрешен наблюдател и си спомнят миналото и планират бъдещето по много различни начини. Единичното, единно аз е нещо, което създаваме – а не нещо, което ни е дадено.

В следващите три глави ще разгледам какво могат да ни кажат тези нови идеи за друга група въпроси, касаещи идентичността, любовта и нравствеността. Те са често най-належащите въпроси за нас като родители на децата ни и всъщност като деца на родителите си. В шеста глава ще говоря за връзката между нашия живот като деца и този като възрастни. Как преживяванията и действията от нашето детство формират по-късните ни преживявания и действия? Как нашето детство ни прави тези, които сме? В седма глава ще се фокусирам върху особена част от този въпрос – откъде произлиза любовта между родителите и децата? Как тя формира нашата любов и живот като възрастни? Ще се опитам да докажа, че ние не сме просто детерминирани нито от своите гени, нито от своите майки. Нашите преживявания през детството направляват начина, по който създаваме своя собствен живот.

В осма глава ще обясня какво ни казват децата за нашия нравствен живот. Бебетата и малките деца не са аморални създания, както мислехме някога. Дори и най-малките бебета имат удивителни способности за емпатия и алтруизъм. И дори прохождащите деца знаят, че правилата трябва да се спазват, но че те могат да бъдат и променяни. Тези две способности – за любов и за съдържане, за грижа за другите и за спазване на правила, правят възможно характерното за човека съчетание на нравствена дълбочина и гъвкавост. Те обясняват как можем да променяме своите закони и правила, за да прилягат на новите обстоятелства, без да изпадаме в морален релативизъм.

В девета глава ще говоря за духовното значение на бебетата и смисъла на живота. За повечето родители отглеждането на деца-

та е едно от най-значителните, най-смислените и най-дълбоките преживявания в живота. Дали това е само еволюционна илюзия, трик, целящ да ни накара да продължим да се възпроизвеждаме? Ще се опитам да докажа, че това е реално нещо, че децата наистина ни свързват с истинатата, красотата и смисъла на живота.

Нищо в тази книга няма да помогне на родителите да приспят децата си, да ги пратят в добър колеж или да им гарантира добър живот като възрастни. Но аз се надявам, че тя ще помогне на родителите, а и на хората, които не са родители, да оценят по нов начин богатството и значението на детството. Дори и най-прозаичните факти от живота на тригодишното дете – екстравагантната игра наужким, неутолимото любопитство, което го кара да се навира навсякъде, интуитивната симпатия към другите – ни казват какво означава да бъдеш човек. Философията и науката могат да ни помогнат да разберем как мислят, чувстват и преживяват света нашите деца – и как го правим и самите ние.

1.

ВЪЗМОЖНИ СВЕТОВЕ

ЗАЩО ДЕЦАТА ИГРАЯТ НАУЖКИМ?

Човешките същества не живеят в реалния свят. Той е онова, което всъщност се е случило в миналото, случва се сега и ще се случи в бъдещето. Ние обаче не живеем само в него. Ние живеем във вселена, съставена от многобройни възможни светове, по всички начини, по които би могъл да е устроен светът в бъдещето, и по всички начини, по които е могъл да бъде устроен в миналото или може да е в настоящето. Тези възможни светове са онова, което наричаме мечти и планове, измислици и хипотези. Те са продукти на надеждата и въображението. Философите ги наричат по-сухо „контрафакти“¹.

Контрафактите са онези „беше“, „щеше“, „трябваше“, всички онези неща, които биха могли да се случат в бъдещето, но още не са се случили, или които биха могли да са се случили в миналото, но не са. Човешките същества се интересуват силно от тези възможни светове – толкова, колкото се интересуват и от реалния, от действителния свят. На повърхността контрафактичeskото мислене изглежда като много сложна и философски озадачаваща способност. Как можем да мислим за неща, които не съществуват? И защо трябва да мислим по този начин, вместо да се ограничим върху действителния свят? Изглежда очевидно, че разбирането му би ни дало еволюционно предимство, но каква ни е ползата от въображаемите светове?

¹ Lewis 1986.

Можем да започнем да отговаряме на тези въпроси, като погледнем малките деца. Само при сложните възрастни ли съществува контрафактическо мислене? Или малките деца също могат да мислят за възможности? Конвенционалната мъдрост, отекваща в теориите на Зигмунд Фройд и Жан Пиаже, гласи, че бебетата и малките деца са ограничени до „тук и сега“ – до своите непосредствени усещания, възприятия и опит. Дори когато малките деца се преструват или си въобразяват, че не могат да направят разлика между реалността и фантазията: техните фантазии, по този начин, са просто друг вид непосредствен опит. Контрафактическото мислене изисква по-голяма способност за разбиране на отношението между реалността и всички нейни алтернативи.

Специалистите по когнитивна наука откриха, че тази конвенционална картина е невярна. Ние открихме, че дори съвсем малките деца вече могат да обмислят възможности, да ги различават от реалността и дори да ги използват, за да променят света. Те могат да си представят различни начини, по които може да е устроен той в бъдещето, и да ги използват, за да създават планове. Могат да си представят различни начини, по които може да е бил устроен в миналото, и да размишляват върху минали възможности. И което е най-поразително, те могат да създават напълно въображаеми светове, необуздани измислици и удивителни преструвки. Тези шантави светове са позната част от детството – всеки родител на тригодишно дете е възкликвал: „Какво въображение!“ Обаче новото изследване променя коренно начина, по който мислим за тези светове.

През изминалите десет години не само открихме, че децата имат такива имагинативни способности – всъщност започнахме да разбираме как са възможни тези способности. Развиваме една наука за въображението. Как биха могли да са изградени детските умове и мозъци, та да им позволяват да си представят тази смайваща палитра от алтернативни вселени?

Отговорът е изненадващ. Конвенционалната мъдрост предполага, че познанието и въображението, науката и фантазията са изцяло различни едно от друго – и дори че са противоположни. Обаче новите идеи, които ще очертая, показват, че същите способности, които позволяват на децата да изучават света, им позволяват също и да го променят – да създават нови светове – и да си представят алтернативи, които може да не са съществували

изобщо никога. Мозъците на децата създават каузални теории за света, карти на това как „работи“ той. И тези теории позволяват на децата да си представят нови възможности и да си фантазират и да се преструват, че светът е различен.

СИЛАТА НА КОНТРАФАКТИТЕ

Психолозите са открили, че контрафактичното мислене е широко разпространено във всекидневния ни живот и оказва силно влияние на нашите преценки, решения и емоции. По принцип бихме мислили, че онова, което действително има значение, е онова, което се случва реално, а не онова, което си представяме, че може да се е случило в миналото или би могло в бъдещето. Това е отчасти вярно за контрафактите, отнасящи се за миналото – какво е могло да се случи, но не се е случило в живота – въпросните „щеше“. И все пак тези „щеше“ имат дълбоко влияние върху преживяването.

В един експеримент психологът нобелист Даниъл Канеман¹ и неговите колеги карат хора да си представят следния сценарий. Г-н Тийс и г-н Крейн пътуват с такси за летището и отчаяно се чудят дали ще успеят да хванат самолетите си, които трябва да излетят в 6:00 ч. Има обаче задръствания, а часовникът неумолимо тиктака. Най-накрая, в 6:30 ч. те пристигат на летището. Става ясно, че самолетът на г-н Тийс е излетял в 6:00 ч., както е било по разписание, а полетът на г-н Крейн е закъснял и самолетът е излетял в 6:25 ч., така че той го вижда как отлита при пристигането си. Кой е по-разстроен от двамата?²

Почти всеки ще се съгласи, че г-н Крейн, който току-що е изпуснал полета си, ще е по-нещастен. Но защо? И двамата са в идентично положение. Изглежда, че онова, което прави г-н Крейн нещастен, не е реалният свят, а контрафактичните све-

¹ Вж. „Мисленето“, Изток-Запад, 2012.

² Tversky and Kahneman 1973.

тове, т.е. онзи, в който таксито щеше да пристигне малко по-рано или самолетът щеше да закъснее само с още няколко минути.

Не е нужно да се обръщаме към изкуствени сценарии като този, за да видим ефектите на контрафактическото. Нека разгледаме медалистите от Олимпийските игри. Кой е по-щастлив – носителят на бронзов медал или носителят на сребърен?¹ Бихме си помислили, че обективно погледнато, носителят на сребърен медал, който в края на краищата действително се е справил по-добре, ще е по-щастлив. Но съответните контрафакти са много различни за двамата. За носителя на бронзов медал съответната алтернатива е била да финишира без никакъв медал изобщо – съдба, която е избегнал. За носителя на сребърен медал съответната алтернатива е била да вземе златен медал – съдба, която току-що е пропуснал. Когато психолозите гледат клипове, показващи церемонии по връчването на медалите, и анализират израженията на лицата на атлетите, става ясно, че носителите на бронзови медали действително изглеждат по-щастливи от носителите на сребърни. Разминаването с това какво би могло да стане тежи повече от разминаването с това какво е станало.

Подобно на г-н Крейн или на носителя на сребърен медал, хората най-често са нещастни, когато желан резултат им изглежда пропуснат само за малко. Както Нийл Йънг перифразира Джон Грийнлийф Уитиър, „най-тъжните думи, които изрича езикът и пише писалката, са ‘можеше да стане’“.

Защо ние, човешките същества, се тревожим толкова за контрафактите, когато по дефиниция те са неща, които всъщност не са се случили? Защо тези въображаеми светове са толкова важни за нас, колкото и реалните? Със сигурност думите „това съществува и то е ужасно“ би трябвало да са по-тъжни от „можеше да стане“.

Еволюционисткият отговор е, че контрафактите ни позволяват да променим бъдещето. Тъй като можем да обмисляме алтернативни начини, по които би могъл да е устроен той, всъщност ние можем да въздействаме и да се намесваме в него, за да го превърнем в една или друга от тези възможности. Когато действваме, дори да е малко, ние променяме хода на историята, тикаме

¹ Medvec et al. 1995.

света по един път, а не по-друг. Разбира се, да превърнем една възможност в реалност означава, че всички останали възможни алтернативи, които сме разгледали, не са – те са станали контрафакти. Но способността ни да мислим за тези възможности е изключително важна за нашия еволюционен успех. Този тип мислене ни позволява да правим нови планове, да изобретяваме нови оръдия на труда и да създаваме нови околни среди. Човешките същества непрестанно си представят какво би станало, ако чупеха орехите или плетяха кошниците, или вземаха политическите решения по нов начин, и общият сбор от всички тези визии е един различен свят.

Контрафактите относно миналото и характерните за човека емоции, които са свързани с тях, изглежда, са цената, които плащаме за контрафактите относно бъдещето. Тъй като сме отговорни за бъдещето, ние можем да се чувстваме виновни за миналото; тъй като можем да се надяваме, можем и да съжаляваме; тъй като можем да правим планове, можем и да сме разочаровани. Обратната страна на способността ни да обмисляме всички възможни бъдещи времена, всички неща, които биха могли да са другоаче, е, че не можем да не обмисляме всички възможни минали времена, всички неща, които биха могли да са станали другоаче.

КОНТРАФАКТИТЕ ПРИ ДЕЦАТА: ПЛАНИРАНЕ НА БЪДЕЩЕТО

Могат ли децата да мислят за контрафакти? По-голямата част от еволюционно базирания вид контрафактическо мислене се поражда, когато правим планове за бъдещето – когато обмисляме алтернативни възможности и избираме едната, която според нас ще е най-желаната. Как можем да кажем дали едно съвсем малко бебе може да прави това? В моята лаборатория показвахме на бебе стандартна играчка¹ – стойка с наредени пръстени, с тази

¹ Тази задача с пръстените, както и следващата задача с лопатката, бяха адаптирани на базата на Uzgiris and Hunt 1975. Вж. Gopnik 1982; Gopnik and Meltzoff 1986.

разлика, че затворих с лепенка дупката на един от пръстените. Как щеше да реагира бебето на този привидно еднакъв, но всъщност „непослушен“ пръстен? Когато въведохме в лабораторията едно петнайсетмесечно бебе, то започна да използва метода на пробата и грешката, за да реши проблема. Нареди няколко пръстена, внимателно разгледа затворения – и после се опита да го постави на стойката. После опита пак, по-упорито. Това продължи още няколко пъти. После започна да гледа объркано, опита с няколко други пръстена – и после отново опита да постави затворения. По принцип малките бебета продължават да правят това, докато накрая се откажат.

Но когато станат по-големи и изучат по-добре как „работи“ светът, бебетата се държат по напълно различен начин. Осемнайсетмесечното бебе ще нареди всички останали пръстени и после ще вземе затворения пръстен с изражение „защо мислиш, че ме баламосваш?“ и дори ще откаже да опита да го постави. Или незабавно ще вземе затворения пръстен и драматично ще го захвърли в помещението, и после спокойно ще нареди останалите. Или също толкова драматично ще хване стойката и ще се развика: „Не!“ или „Ух-ох!“. Тези бебета всъщност не са видели какво ще направи пръстенът – те си представят какво ще се случи, ако го сложат на стойката, и действат по съответния начин.

В друг експеримент наблюдавахме дали бебетата могат да открият нова употреба на даден предмет – дали могат по прост начин да изобретят нов инструмент. Поставих желана играчка на достъпно за бебето разстояние и сложих до нея играчка-лопатка. Също като с пръстена, петнайсетмесечните бебета понякога вземаха лопатката, но не можеха да разберат как да я използват като инструмент. Обръщаха играчката от едната страна на другата или разочаровано я бутаха надалече от себе си. По-големите бебета обаче поглеждаха лопатката и се замисляха за момент – почти можеше да се види как се въртят колелцата в главата им. После се усмихваха триумфално и често показваха определено самодоволство – почти можеше да се види как светва крушката. После поставяха лопатката в правилното положение над играчката и триумфиращо я използваха така, че да приближат играчката до себе си. И отново, изглежда, бяха способни да предвидят умствено – да си представят – всички възможни начини, по кои-

то лопатката можеше да въздейства на играчката, и после избраха вярната възможност.

Простият метод на пробата и грешката, опитването на различни действия докато едно постигне успех, всъщност е много ефикасен начин да се справим със света. Но предвиждането на бъдещи възможности ни позволява да планираме по този различен, по-интуитивен начин – като използваме главите, а не ръцете си. По-големите бебета, изглежда, предвиждат възможното бъдеще, в което пръстенът или лопатката няма да свърши работата, и избягват това бъдеще. Други изследвания показаха, че това не е просто разлика между петнайсет- и осемнайсетгодишните бебета. Дори и по-малките бебета могат интуитивно да решават проблеми, ако имат точните видове информация.¹

Тази способност за интуитивно решаване на проблеми, изглежда, е особено присъща за човека. Налице са малко данни,² че шимпанзета и дори някои много умни птици като враните³ могат да правят това при случай. Но дори шимпанзетата и враните, със сигурност и другите животни поразително разчитат или на инстинкта, или на пробата и грешката, за да се справят със света. И действително и инстинктът, и пробата и грешката често пъти са много ефикасни и интелигентни стратегии. Изключително впечатляващо е да видим как една птица прилага комплексен набор от инстинктивни поведения, който ѝ позволява да построи гнездо, или едно шимпанзе, използващо пробата и грешката, за да уцели постепенно вярната стратегия, та да отвори кутия със сложна ключалка. Но те са различни от стратегиите, които използват бебетата и съвсем малките деца. Антрополозите са еднородни, че употребата на оръдия на труда и планирането, две способности, които зависят от възможностите за предвиждане на бъдещето, са изиграли голяма роля за еволюционния успех на *Homo sapiens*.⁴ И можем да видим, че тези способности се появяват дори при бебета, които още не могат да говорят.

¹ Willatts 1999.

² Povinelli et al. 2000.

³ Bluff et al. 2007.

⁴ Byrne 2002.

Bibliography

- Ainsworth, Mary S. 1993. "Attachment as Related to Mother-Infant Interaction." *Advances in Infancy Research* 8: 1-50.
- Ainsworth, Mary S., Mary C. Blehar, Everett Waters, and Sally Wall. 1978. *Patterns of Attachment: A Psychological Study of the Strange Situation*. Oxford, England: Lawrence Erlbaum.
- Aslin, Richard N., Jenny R. Saffran, and Elissa L. Newport. 1998. "Computation of Conditional Probability Statistics by 8-month-old Infants." *Psychological Science* 9 (4) (July): 321-24.
- Astington, Janet Wilde. 1993. *The Child's Discovery of the Mind*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Atance, C. M., and A. N. Meltzoff. 2005. "My Future Self: Young Children's Ability to Anticipate and Explain Future States." *Cognitive Development* 20 (3) (July-Sept.): 341-61.
- Atance, C. M., and D. K. O'Neill. 2005. "The Emergence of Episodic Future Thinking in Humans." *Learning and Motivation* 36 (2) (May): 126-44.
- Auden, W. H. 1956. "At the End of the Quest, Victory." *The New York Times*, Jan. 26.
- Barkow, Jerome H., Leda Cosmides, and John Tooby, eds. 1992. *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*. New York: Oxford University Press.
- Baron-Cohen, Simon. 1995. *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Baron-Cohen, Simon, Helen Tager-Flusberg, and Donald J. Cohen, eds. 2005. *Understanding Other Minds: Perspectives from Developmental Cognitive Neuroscience*. 2nd ed. New York: Oxford University Press.
- Bartsch, Karen, and Henry M. Wellman. 1995. *Children Talk About the Mind*. New York: Oxford University Press.
- Bayes, Thomas. 1963. Facsimiles of two papers by Bayes. I. An essay toward solving a problem in the doctrine of chances, with Richard Price's foreword and discussion; *Phil. Trans. Royal Soc.*, pp. 370-418, 1763. with a commentary by Edward C. Molina. II. A letter on asymptotic series from Bayes to John Canton; pp. 269-71 of the same volume, with a commentary by W. Edwards Deming. New York: Hafner Publishing Co.
- Beckett, Celia, Barbara Maughan, Michael Rutter, Jenny Castle, Emma Colvert, Christine Groothues, Jana Kreppner, Suzanne Stevens, Thomas G. O'Connor, and Edmund J. S. Sonuga-Barke. 2006. "Do the Effects of Early Severe Deprivation on Cognition Persist into Early Adolescence? Findings from the English and Romanian Adoptees Study." *Child Development* 77 (3) (May-June): 696-711.
- Behne, Tanya, Malinda Carpenter, Josep Call, and Michael Tomasello. 2005. "Unwilling

- Versus Unable: Infants' Understanding of Intentional Action." *Developmental Psychology* 41 (2) (Mar.): 328—37.
- Belsky, Jay, and Robert K. Most. 1981. "From Exploration to Play: A Cross-sectional Study of Infant Free Play Behavior." *Developmental Psychology* 17 (5) (Sept.): 630-39.
- Benoit, Diane, and Kevin C. H. Parker. 1994. "Stability and Transmission of Attachment Across Three Generations." *Child Development* 65 (5) (Oct.): 1444-56.
- Blair, James, Derek Mitchell, and Karina Blair. 2005. *The Psychopath: Emotion and the Brain*. Maiden, Mass.: Blackwell Publishing.
- Blake, D. T., N. N. Byl, and M. M. Merzenich. 2002. "Representation of the Hand in the Cerebral Cortex." *Behavioural Brain Research* 135 (1-2) (Sept. 20): 179-84.
- Blehar, Mary C, Alicia F. Lieberman, and Mary D. Ainsworth. 1977. "Early Face-to-Face Interaction and Its Relation to Later Infant-Mother Attachment." *Child Development* 48 (1) (Mar.): 182-94.
- Bluff, Lucas A., Alex A. S. Weir, Christian Rutz, Joanna H. Wimpenny, and Alex Kacelnik. 2007. "Tool-related Cognition in New Caledonian Crows." *Comparative Cognition & Behavior Review* 2 (1): 1—25.
- Bowlby, John. 1980. *Attachment and Loss*. New York: Basic Books.
- Brooks-Gunn, Jeanne, and Michael Lewis. 1984. "The Development of Early Visual Self-recognition." *Developmental Review* 4 (3) (Sept.): 215-39.
- Byrne, Richard W. 2002. "Social and Technical Forms of Primate Intelligence." In *Tree of Origin: What Primate Behavior Can Tell Us About Human Social Evolution*, ed. Frans B. M. de Waal, 145-72. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Byrne, Richard W, and Andrew Whiten, eds. 1988. *Machiavellian Intelligence: Social Expertise and the Evolution of Intellect in Monkeys, Apes, and Humans*. New York: Oxford University Press.
- Campbell, John. 1994. *Past, Space, and Self*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Carey, Susan. 1985. *Conceptual Change in Childhood*. MIT press series in learning, development, and conceptual change. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Carlson, Stephanie M., and Louis J. Moses. 2001. "Individual Differences in Inhibitory Control and Children's Theory of Mind." *Child Development* 72 (4) (July-Aug.): 1032-53.
- Carlson, Stephanie M., Dorothy J. Mandell, and Luke Williams. 2004. "Executive Function and Theory of Mind: Stability and Prediction from Ages 2 to 3." *Developmental Psychology* 40 (6) (Nov.): 1105-22.
- Chalmers, David John. 1996. *The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory*. New York: Oxford University Press.
- Chandler, Michael, and Travis Proulx. 2006. "Changing Selves in Changing Worlds: Youth Suicide on the Fault-lines of Colliding Cultures." *Archives of Suicide Research. Special Issue: Suicide Among Indigenous Peoples: The Research* 10 (2) (Mar.): 125—40.
- Chen, Serena. 2003. "Psychological-state Theories About Significant Others: Implications for the Content and Structure of Significant-other Representations." *Personality and Social Psychology Bulletin* 29 (10) (Oct.): 1285-1302.
- Chen, Serena, Susan M. Andersen, and Katrina Hinkley. 1999. "Triggering Transference: Examining the Role of Applicability in the Activation and Use of Significant-other Representations in Social Perception." *Social Cognition* 17 (3) (Fall): 332-65.
- Christensen, Mark Schram, Lasse Kristiansen, James B. Rowe, and Jens Bo Nielsen. 2008. "Action-blindsight in Healthy Subjects After Transcranial Magnetic Stimulation." *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 105 (4) (Jan.): 1353—57.

- Churchland, Patricia Smith. 2002. *Brain-wise: Studies in Neurophilosophy*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Churchland, Paul M. 1995. *The Engine of Reason, the Seat of the Soul: A Philosophical Journey into the Brain*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Cicchetti, Dante, and Kristin Valentino. 2006. "An Ecological-Transactional Perspective on Child Maltreatment: Failure of the Average Expectable Environment and Its Influence on Child Development." In *Developmental Psychopathology*, vol. 3: *Risk, Disorder, and Adaptation*. 2nd ed., eds. Dante Cicchetti, Donald J. Cohen, 129-201. Hoboken, N.J.: John Wiley and Sons.
- Clancy, Susan A. 2005. *Abducted: How People Come to Believe They Were Abducted by Aliens*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Colby, Anne, and Lawrence Kohlberg. 1987. *The Measurement of Moral Judgment*, vol. 1: *Theoretical Foundations and Research Validation*; vol. 2: *Standard Issue Scoring Manual*. New York: Cambridge University Press.
- Colombo, John. 2004. "Visual Attention in Infancy: Process and Product in Early Cognitive Development." In *Cognitive Neuroscience of Attention*. Michael I. Posner. New York: Guilford Press.
- Corkin, S. 2002. "What's New with the Amnesic Patient H.M.?" *Nature Reviews Neuroscience* 3 (2) (Feb.): 153—60.
- Craig, Edward. 1998. *Routledge Encyclopedia of Philosophy*, 10 vols. London: Routledge.
- Csikszentmihalyi, Mihaly. 1992. *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: HarperPerennial.
- Dawson, Geraldine, and Kurt W. Fischer, eds. 1994. *Human Behavior and the Developing Brain*. New York: Guilford Press.
- de Villers-Sidani, E., E. F. Chang, S. Bao, and M. M. Merzenich. 2007. "Critical Period Window for Spectral Tuning Defined in the Primary Auditory Cortex (A1) in the Rat." *The Journal of Neuroscience: The Official journal of the Society for Neuroscience* 27 (1) (Jan. 3): 180-89.
- DeCasper, Anthony J., and William P. Fifer. 1980. "Of Human Bonding: New-borns Prefer Their Mothers' Voices." *Science* 208 (4448) (June): 1174-76.
- Dennett, Daniel C. 1991. *Consciousness Explained*. New York: Little, Brown and Co.
- 1992. "'Filling In' Versus Finding Out: A Ubiquitous Confusion in Cognitive Science." In *Cognition: Conceptual and Methodological Issues*, eds. Herbert L. Pick Jr., Paulus Willem van den Broek, and David C. Knill, 33-49. Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Diamond, Adele. 2002. "Normal Development of Prefrontal Cortex from Birth to Young Adulthood: Cognitive Functions, Anatomy, and Biochemistry." *Principles of Frontal Lobe Function*. New York: Oxford University Press.
- Dick, D. M., and L. J. Bierut. 2006. "The Genetics of Alcohol Dependence." *Current Psychiatry Reports* 8 (2) (Apr.): 151-57.
- Dickens, William T, and James R. Flynn. 2001. "Heritability Estimates Versus Large Environmental Effects: The IQ Paradox Resolved." *Psychological Review* 108 (2) (Apr.): 346-69.
- Dodge, Kenneth A., and John D. Cole. 1987. "Social-information-processing Factors in Reactive and Proactive Aggression in Children's Peer Groups." *Journal of Personality and Social Psychology. Special Issue: Integrating Personality and Social Psychology* 53 (6) (Dec): 1146-58.
- Dunbar, Robin. 1996. *Grooming, Gossip, and the Evolution of Language*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

- Dunham, Yarrow, Andrew Baron, and Mahz.arin Banaji. In press. "The Development of Implicit Intergroup Cognition." *Trends in Cognitive Science*.
- Dunham, Yarrow. 2007. "Assessing the Automaticity of Intergroup Bias." Unpublished Ph.D. dissertation, Harvard University.
- Eberhardt, F, and R. Scheines. 2007. "Interventions and Causal Inference." *Philosophy of Science* 74: 981.
- Edwards, Paul. 1967. *The Encyclopedia of Philosophy*. New York: Macmillan.
- Fawcett, Christine. 2008. "Children's Understanding of Preference." Unpublished Ph.D. dissertation, University of California at Berkeley.
- Fessler, Daniel M. T., and Carlos David Navarrete. 2003. "Meat Is Good to Taboo: Dietary Proscriptions as a Product of the Interaction of Psychological Mechanisms and Social Processes." *Journal of Cognition and Culture* 3 (1): 1-40.
- Field, Tiffany M., Robert Woodson, Reena Greenberg, and Debra Cohen. 1982. "Discrimination and Imitation of Facial Expressions by Neonates." *Science* 218 (4568) (Oct.): 179-81.
- Fivush, Robyn, Jacquelyn T. Gray, and Fayne A. Fromhoff. 1987. "Two-year-olds Talk About the Past." *Cognitive Development* 2 (4) (Oct.): 393~499-
- Flavell, John H. 1999. "Cognitive Development: Children's Knowledge About the Mind." *Annual Review of Psychology* 50: 21—45.
- Flavell, John H., Frances L. Green, and Eleanor R. Flavell. 1995a. "The Development of Children's Knowledge About Attentional Focus." *Developmental Psychology* 31 (4) (July): 706-12.
- 1995b. "Young Children's Knowledge About Thinking." *Monographs of the Society for Research in Child Development* 60 (1): v-96.
- 2000. "Development of Children's Awareness of Their Own Thoughts." *Journal of Cognition and Development* 1 (1) 97-112.
- Flavell, John H., Frances L. Green, Eleanor R. Flavell, and James B. Grossman. 1997. "The Development of Children's Knowledge About Inner Speech." *Child Development* 68 (1) (Feb.): 39-47.
- Flavell, John H., Frances L. Green, Eleanor R. Flavell, and Nancy T. Lin. 1999. "Development of Children's Knowledge About Unconsciousness." *Child Development* 70 (2) (Mar.-Apr.): 396-412.
- Flynn, James R. 1987. "Massive IQ Gains in 14 Nations: What IQ Tests Really Measure." *Psychological Bulletin* 101 (2) (Mar.): 171—91.
- Fodor, Jerry. 1998. "The Trouble with Psychological Darwinism." *The London Review of Books*. Jan. 22.
- Foot, Philippa. 2002. *Moral Dilemmas and Other Topics in Moral Philosophy*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Fraley, R. Chris, and Phillip R. Shaver. 1998. "Airport Separations: A Naturalistic Study of Adult Attachment Dynamics in Separating Couples." *Journal of Personality and Social Psychology* 75 (5) (Nov.): 1198—1212.
- Garcia, John, and Robert A. Koelling. 1966. "Relation of Cue to Consequence in Avoidance Learning." *Psychonomic Science* 4 (3): 123-24.
- Gelman, Susan A. 2003. *The Essential Child: Origins of Essentialism in Everyday Thought*. New York: Oxford University Press.
- Gergely, Gyorgy, Harold Bekkering, and Ildiko Kiraly. 2002. "Rational Imitation in Preverbal Infants." *Nature* 415 (6873) (Feb.): 755.
- Gergely, Gyorgy, and Csibra Gergely. 2004. "The Social Construction of the Cultural Mind: Imitative Learning as a Mechanism of Human Pedagogy." *Interaction Studies: Social Behaviour and Communication in Biological and Artificial Systems. Special Issue: Making Minds II* 6 (3): 463-81.
- Giles, Jessica W., Alison Gopnik, and Gail D. Heyman. 2002. "Source Monitoring

- Reduces the Suggestibility of Preschool Children.” *Psychological Science* 13 (3) (May): 288-91.
- Glymour, C. R. Scheines, P. Spirtes, and K. Kelly. 1988. “TETRAD: Discovering Causal Structure.” *Multivariate Behavioral Research* 23 (2) (Apr.): 279-80.
- Goldberg, I. I., M. Harel, and R. Malach. 2006. “When the Brain Loses Its Self: Prefrontal Inactivation During Sensorimotor Processing.” *Neuron* 50 (2) (Apr. 20): 329-39.
- Golland, Y, S. Bentin, H. Gelbard, Y Benjamini, R. Heller, Y. Nir, U. Hasson, and R. Malach. 2007. “Extrinsic and Intrinsic Systems in the Posterior Cortex of the Human Brain Revealed During Natural Sensory Stimulation.” *Cerebral Cortex* 17 (4) (Apr.): 766-77.
- Gopnik, Adam. 2002. “Bumping into Mr. Ravioli.” *The New Yorker* 78 (29) (Sept. 30): 80. Gopnik, Alison. 1982. “Words and Plans: Early Language and the Development of Intelligent Action.” *Journal of Child Language* 9 (2) (June): 303—18.
- . 1988. “Conceptual and Semantic Development as Theory Change.” *Mind and Language* 3 (Autumn): 197-216.
- . 1993. “How We Know Our Minds: The Illusion of First-person Knowledge of Intentionality.” *Behavioral and Brain Sciences* 16 (1) (Mar.): 1, 14, 29-113.
- . 2007. “Cells That Read Minds? What the Myth of Mirror Neurons Gets Wrong About the Human Brain.” *Slate* (Thurs., Apr. 26).
- Gopnik, Alison, and Andrew N. Meltzoff. 1986. “Relations Between Semantic and Cognitive Development in the One-Word Stage: The Specificity Hypothesis.” *Child Development* 57 (4) (Aug.): 1040—53.
- Gopnik, Alison, and Janet W Astington. 1988. “Children’s Understanding of Representational Change and Its Relation to the Understanding of False Belief and the Appearance-Reality Distinction.” *Child Development* 59 (1) (Feb.): 26-37.
- Gopnik, Alison, and Peter Graf. 1988. “Knowing How You Know: Young Children’s Ability to Identify and Remember the Sources of Their Beliefs.” *Child Development* 59 (5) (Oct.): 1366-71.
- Gopnik, Alison, and Virginia Slaughter. 1991. “Young Children’s Understanding of Changes in Their Mental States.” *Child Development* 62 (1) (Feb.): 98-110.
- Gopnik, Alison, Clark Glymour, David M. Sobel, Laura E. Schulz, Tamar Kushnir, and David Danks. 2004. “A Theory of Causal Learning in Children: Causal Maps and Bayes Nets.” *Psychological Review* 111 (1) (Jan.): 3~3².
- Gopnik, Alison, David M. Sobel, Laura E. Schulz, and Clark Glymour. 2001. “Causal Learning Mechanisms in Very Young Children: Two-, Three-, and Four-Year-Olds Infer Causal Relations from Patterns of Variation and Covariation.” *Developmental Psychology* 37 (5) (Sept.): 620-29.
- Grandin, Temple. 1995. “How People with Autism Think.” In *Learning and Cognition in Autism*, eds. Eric Schopler, Gary B. Mesibov, 137—56. New York: Plenum Press.
- Greene, Joshua. 2003. “From Neural ‘Is’ to Moral ‘Ought’: What Are the Moral Implications of Neuroscientific Moral Psychology?” *Nature Reviews Neuro-science* 4 (10) (Oct.): 846-49.
- Griffiths, T. L., C. Kemp, and J. B. Tenenbaum. 2008. “Bayesian Models of Cognition.” In *The Cambridge Handbook of Computational Cognitive Modeling*, ed. Ron Sun. New York: Cambridge University Press.
- Grossmann, Klaus E., Karin Grossmann, and Everett Waters, eds. 2005. *Attachment from Infancy to Adulthood: The Major Longitudinal Studies*. New York: Guilford Publications.

- Gusella, Joanne L., Darwin Muir, and Edward A. Tronick. 1988. "The Effect of Manipulating Maternal Behavior During an Interaction on Three- and Six-Month-Olds' Affect and Attention." *Child Development* 59 (4) (Aug.): IIII—24.
- Haddon, Mark. 2004. *The Curious Incident of the Dog in the Night-Time*. New York: Vintage Contemporaries.
- Hagen, John W., and Gordon H. Hale. 1972. "The Development of Attention in Children." In *Minnesota Symposia on Child Psychology*. Minneapolis, Minnesota: University of Minnesota Press.
- Haidt, Jonathan. 2007. "The New Synthesis in Moral Psychology." *Science* 316 (5827) (May): 998-1002.
- Harris, Paul L. 2000. *The Work of the Imagination*. Maiden, Mass.: Blackwell Publishing.
- Harris, Paul L., Tim German, and Patrick Mills. 1996. "Children's Use of Counterfactual Thinking in Causal Reasoning." *Cognition* 61 (3) (Dec): 233—59.
- Harris, Paul L., and Maria Nunez. 1996. "Understanding of Permission Rules by Preschool Children." *Child Development* 67 (4) (Aug.): 1572-91.
- Hass, Robert. 1996. *Sun Under Wood: New Poems*. Hopewell, N.J.: Ecco Press.
- Hauser, Marc. 2006. *Moral Minds: How Nature Designed Our Universal Sense of Right and Wrong*. New York: Ecco/HarperCollins.
- Hawkes, Kristen, James F. O'Connell, and Nicholas G. Blurton Jones. 2003. "Human Life Histories: Primate Trade-offs, Grandmothering Socioecology, and the Fossil Record." In *Primate Life Histories and Socioecology*, eds. Peter M. Kappeler, Michael E. Pereira, 204-27. Chicago: University of Chicago Press.
- Helman, P., R. Veroff, S. R. Atlas, and C. Willman. 2004. "A Bayesian Network Classification Methodology for Gene Expression Data." *Journal of Computational Biology: A Journal of Computational Molecular Cell Biology* n (4): 581-615.
- Herrnstein, Richard J., and Charles A. Murray. 1994. *The Bell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life*. New York: Free Press.
- Hickling, Anne K., and Henry M. Wellman. 2001. "The Emergence of Children's Causal Explanations and Theories: Evidence from Everyday Conversation." *Developmental Psychology* 37 (5) (Sept.): 668—83.
- Hrdy, Sarah Blaffer. 2000. *Mother Nature: Maternal Instincts and How They Shape the Human Species*. New York: Ballantine Books.
- Hume, David. 2007. *An Enquiry Concerning Human Understanding*. New York: Oxford University Press.
- Huttenlocher, Peter R. 2002a. "Morphometric Study of Human Cerebral Cortex Development." In *Brain Development and Cognition: A Reader*. 2nd ed. Maiden, Mass.: Blackwell Publishing.
- . 2002b. *Neural Plasticity: The Effects of Environment on the Development of the Cerebral Cortex*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Iacoboni, Marco, and Mirella Dapretto. 2006. "The Mirror Neuron System and the Consequences of Its Dysfunction." *Nature Reviews Neuroscience* 7 (12) (Dec): 942-51.
- Inagaki, Kayoko, and Giyoo Hatano. 2006. "Young Children's Conception of the Biological World." *Current Directions in Psychological Science* 15 (4) (Aug.): 177-81.
- James, Henry. 1909. *The Ambassadors*. In *Novels and Tales of Henry James*, vols. 21-22. New York: Charles Scribner's Sons.
- James, William. 2001. *Talks to Teachers on Psychology and to Students on Some of Life's Ideals*. Mineola, N.Y.: Dover Publications.
- Johnson, Mark H., Yuko Munakata, and Rick O. Gilmore, eds. 2002. *Brain Development and Cognition: A Reader*. 2nd ed. Maiden, Mass.: Blackwell Publishing.

- Johnson, Susan C, Carol S. Dweck, and Frances S. Chen. 2007a. "Evidence for Infants' Internal Working Models of Attachment." *Psychological Science* 18 (6) (June): 501-502.
- Johnson, Susan C, Matthias Bolz, Erin Carter, John Mandsanger, Alisha Teichner, and Patricia Zettler. 2008. "Calculating the Attentional Orientation of an Unfamiliar Agent in Infancy." *Cognitive Development* 23 (1) (Jan.): 24-37.
- Johnson, Susan C, Y. Alpha Shimizu, and Su-Jeong Ok. 2007b. "Actors and Actions: The Role of Agent Behavior in Infants' Attribution of Goals." *Cognitive Development* 22 (3) (July): 310-22.
- Kendler, Kenneth S., and Carol A. Prescott. 2006. *Genes, Environment, and Psychopathology: Understanding the Causes of Psychiatric and Substance Use Disorders*. New York: Guilford Press.
- Kirkham, Natasha Z., Jonathan A. Slemmer, and Scott P. Johnson. 2002. "Visual Statistical Learning in Infancy: Evidence for a Domain General Learning Mechanism." *Cognition* 83 (2) (Mar.): B35-42.
- Kirp, David L. 2007. *The Sandbox Investment: The Preschool Movement and Kids-First Politics*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Knight, R. T., and D. Scabini. 1998. "Anatomic Bases of Event-Related Potentials and Their Relationship to Novelty Detection in Humans." *Journal of Clinical Neurophysiology* 15: 3-13.
- Krasnegor, Norman A., G. Reid Lyon, and Patricia S. Goldman-Rakic, eds. 1997. "Development of the Prefrontal Cortex: Evolution, Neurobiology, and Behavior." *Human Learning and Behavior Branch of National Institute of Child Health and Human Development*, Sept. 1994. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.
- Kuhlmeier, Valerie, Karen Wynn, and Paul Bloom. 2003. "Attribution of Dispositional States by 12-month-olds." *Psychological Science* 14 (5) (Sept.): 402-408.
- Kushnir, Tamar, and Alison Gopnik. 2005. "Young Children Infer Causal Strength from Probabilities and Interventions." *Psychological Science* 16 (9) (Sept.): 678-83.
- Lalonde, Chris E., and Michael J. Chandler. 1995. "False Belief Understanding Goes to School: On the Social-Emotional Consequences of Coming Early or Late to a First Theory of Mind." *Cognition and Emotion* 9 (2-3) (Mar.-May): 167-85.
- Legare, C. H., S. A. Gelman, H. M. Wellman, and T. Kushnir. 2008. "The Function of Causal Explanatory Reasoning in Children." *Proceedings of the 30th Annual Meeting of the Cognitive Science Society*.
- Lerman, J., S. Robinson, M. M. Willis, and G. A. Gregory. 1983. "Anesthetic Requirements for Halothane in Young Children 0-1 Month and 1-6 Months of Age." *Anesthesiology* 59 (5) (Nov.): 421-24.
- Leslie, Alan M. 1987. "Pretense and Representation: The Origins of 'Theory of-Mind.'" *Psychological Review* 94 (4) (Oct.): 412—26.
- Levenson, Robert W., Paul Ekman, and Wallace V. Friesen. 1990. "Voluntary Facial Action Generates Emotion-Specific Autonomic Nervous System Activity." *Psychophysiology* 274 (4) (July): 363-84.
- Lewis, David. 1986. *Counterfactuals*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Lillard, Angeline. 2002. "Pretend Play and Cognitive Development." In *Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development*, ed. Usha Goswami, 189-205. Maiden, Mass.: Blackwell Publishing.
- Lillard, Angeline S., and David C. Witherington. 2004. "Mothers' Behavior Modifications During Pretense and Their Possible Signal Value for Toddlers." *Developmental Psychology* 40 (1) (Jan.): 95—113.
- Loftus, Elizabeth F. 1997a. "Creating False Memories." *Scientific American* 277 (3) (Sept.): 70-75.
- . 1997b. "Memories for a Past That Never Was." *Current Directions in*

- Psychological Science. Special Issue: Memory as the Theater of the Past: The Psychology of False Memories* 6 (3) (June): 60-65.
- Lyons, Derek, Andrew Young, and Frank Keil. 2007. "The Hidden Structure of Over-imitation." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104 (50): 19751.
- Mack, Aden, and Irvin Rock. 1998. *Inattentional Blindness*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Main, Mary, Nancy Kaplan, and Jude Cassidy. 1985. "Security in Infancy, Childhood, and Adulthood: A Move to the Level of Representation." *Monographs of the Society for Research in Child Development* 50 (1—2): 66—104.
- Main, Mary, and Judith Solomon. 1986. "Discovery of an Insecure-Disorganized/Disoriented Attachment Pattern." In *Affective Development in Infancy*, eds. T. Berry Brazelton and Michael W. Yogman, 95-124. Westport, Conn.: Ablex Publishing.
- McCormack, Teresa, and Christoph Hoerl. 2005. "Children's Reasoning About the Causal Significance of the Temporal Order of Events." *Developmental Psychology* 41 (1) (Jan.): 54-63.
- . 2007. "Young Children's Reasoning About the Order of Past Events." *Journal of Experimental Child Psychology* 98 (3) (Nov.): 168—83.
- Medvec, Victoria Husted, Scott F. Madey, and Thomas Gilovich. 1995. "When Less Is More: Counterfactual Thinking and Satisfaction Among Olympic Medalists." *Journal of Personality and Social Psychology* 69 (4) (Oct.): 603-10.
- Meltzoff, Andrew N. 1995. "Understanding the Intentions of Others: Re-enactment of Intended Acts by 18-month-old Children." *Developmental Psychology* 31 (5) (Sept.): 838-50.
- . 2007. "'Like Me': A Foundation for Social Cognition." *Developmental Science* 10 (1) (Jan.): 126—34.
- Meltzoff, Andrew N., and M. Keith Moore. 1977. "Imitation of Facial and Manual Gestures by Human Neonates." *Science* 198 (4312) (Oct.): 75-78.
- . 1983. "Newborn Infants Imitate Adult Facial Gestures." *Child Development* 54 (3) (June): 702-709.
- . "Infant Imitation and Memory: Nine-month-olds in Immediate and Deferred Tests." *Child Development* 59 (1) (Feb.): 217-25.
- Metherate, R., and N. M. Weinberger. 1989. "Acetylcholine Produces Stimulus-Specific Receptive Field Alterations in Cat Auditory Cortex." *Brain Research* 480 (1-2) (Feb. 20): 372-77.
- Mikhail, John. 2007. "Universal Moral Grammar: Theory, Evidence and the Future." *Trends in Cognitive Sciences* 11 (4) (Apr.): 143-52.
- Mikulincer, Mario, and Phillip R. Shaver. 2007. *Attachment in Adulthood: Structure, Dynamics, and Change*. New York: Guilford Press.
- Milligan, Karen, Janet Wilde Astington, and Lisa Ain Dack. 2007. "Language and Theory of Mind: Meta-analysis of the Relation Between Language Ability and False-Belief Understanding." *Child Development* 78 (2) (Mar.-Apr.): 622-46.
- Mischel, Walter, Yuichi Shoda, and Monica L. Rodriguez. 1989. "Delay of Gratification in Children." *Science* 244 (4907) (May): 933-38.
- Nagel, Thomas. 1974. "What Is It Like to Be a Bat?" *Philosophical Review* 83 (Oct.): 435-50.
- Neisser, Ulric, and Nicole Harsch. 1992. "Phantom Flashbulbs: False Recollections of Hearing the News About Challenger." In *Affect and Accuracy in Recall: Studies of "Flashbulb" Memories*, eds. Eugene Winograd, Ulric Neisser, 9-31. New York: Cambridge University Press.
- Nelson, Katherine, and Robyn Fivush. 2004. "The Emergence of Autobiographical Memory: A Social Cultural Developmental Theory." *Psychological Review* in (2):

- Nunez, Maria, and Paul L. Harris. 1998. "Psychological and Deontic Concepts: Separate Domains or Intimate Connection?" *Mind & Language* 13 (2) (June): 153-70.
- O'Keefe, John, and Lynn Nadel. 1979. "Precis of O'Keefe and Nadel's 'The Hippocampus as a Cognitive Map.'" *Behavioral and Brain Sciences* 2 (4) (Dec): 487-533-
- O'Neill, Daniela K., and Alison Gopnik. 1991. "Young Children's Ability to Identify the Sources of Their Beliefs." *Developmental Psychology* 27 (3) (May): 390-97-
- Ornstein, Peter A., Catherine A. Haden, and Holger B. Elishchberger. 2006. "Children's Memory Development: Remembering the Past and Preparing for the Future." In *Lifespan Cognition: Mechanisms of Change*, eds. Ellen Bialystok and Fergus I. M. Craik. New York: Oxford University Press.
- Papousek, Mechthild, Hanus Papousek, and Betty J. Harris. 1987. "The Emergence of Play in Parent-Infant Interactions." In *Curiosity, Imagination, and Play: On the Development of Spontaneous Cognitive Motivational Processes*, eds. Dietmar Gorlitz, Joachim F. Wohlwill, 214-46. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Parfit, Derek. 1984. *Reasons and Persons*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Pearl, Judea. 2000. *Causality: Models, Reasoning, and Inference*. New York: Cambridge University Press.
- Peterson, Candida C, and Michael Siegal. 1995. "Deafness, Conversation and Theory of Mind." *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 36 (3) (Mar.): 459-74-
- Piaget, Jean. 1952a. *Play, Dreams and Imitation in Childhood*. New York: W. W. Norton.
- . 1952b. *The Origins of Intelligence in Children*. Oxford, England: International Universities Press.
- . 1954. *The Construction of Reality in the Child*. Oxford, England: Basic Books.
- . 1965. *The Moral Judgment of the Child*. New York: Free Press.
- Pinker, Steven. 1997. *How the Mind Works*. New York: W. W. Norton.
- Plato. 1888. *The Republic of Plato*. 3d ed. Translated by Benjamin Jowett. Revised and corrected throughout. Oxford, England: Oxford University Press.
- Plomin, Robert. 1994. "Genetics and Experience: The Interplay Between Nature and Nurture." *Sage Series on Individual Differences and Development*, vol. 6. Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.
- Polich, John, ed. 2003. *Detection of Change: Event-related Potential and fMRI Findings*. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Polley, Daniel B., Elizabeth E. Steinberg, and Michael M. Merzenich. 2006. "Perceptual Learning Directs Auditory Cortical Map Reorganization Through Top-down Influences." *Journal of Neuroscience* 26 (18) (May): 4970-82.
- Posner, Michael I., ed. 2004. *Cognitive Neuroscience of Attention*. New York: Guilford Press.
- Povinelli, Daniel J., Anita M. Landry, Laura A. Theall, Britten R. Clark, and Conni M. Castille. 1999. "Development of Young Children's Understanding That the Recent Past Is Causally Bound to the Present." *Developmental Psychology* 35 (6) (Nov.): 1426-39.
- Povinelli, Daniel J., James E. Reaux, and Laura A. Theall, et al. 2000. *Folk Physics for Apes: The Chimpanzee's Theory of How the World Works*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Pyers, Jennie Emma. 2005. "The Relationship Between Language and False-Belief

- Understanding: Evidence from Learners of an Emerging Sign Language in Nicaragua." Unpublished Ph.D. dissertation, University of California at Berkeley.
- Ramsey, Joseph, Paul Gazis, Ted Roush, Peter Spirtes, and Clark Glymour. 2002. "Automated Remote Sensing with Near Infrared Reflectance Spectra: Carbonate Recognition." *Data Mining and Knowledge Discovery* 6 (3) (July): 277-93.
- Rankin, C. H., M. Stopfer, E. A. Marcus, and T. J. Carew. 1987. "Development of Learning and Memory in Aplysia. I. Functional Assembly of Gill and Siphon Withdrawal." *The Journal of Neuroscience: The Official Journal of the Society for Neuroscience* 7 (1) (Jan.): 120-32.
- Recanzone, Gregg H., Michael M. Merzenich, and Christoph E. Schreiner. 1992a. "Changes in the Distributed Temporal Response Properties of SI Cortical Neurons Reflect Improvements in Performance on a Temporally Based Tactile Discrimination Task." *Journal of Neurophysiology* 67 (5) (May): 1071-91.
- Recanzone, Gregg H., Michael M. Merzenich, and William M. Jenkins. 1992b. "Frequency Discrimination Training Engaging a Restricted Skin Surface Results in an Emergence of a Cutaneous Response Zone in Cortical Area 3a." *Journal of Neurophysiology* 67 (5) (May): 1057-70.
- Reichard, Ulrich, and Christophe Boesche. 2003. *Monogamy: Mating Strategies and Partnerships in Birds, Humans and Other Mammals*. New York: Cambridge University Press.
- Repacholi, Betty M., and Alison Gopnik. 1997. "Early Reasoning About Desires: Evidence from 14- and 18-month-olds." *Developmental Psychology* 33 (1) (Jan.): 12-21.
- Richards, John E. 2004. "The Development of Sustained Attention in Infants." In *Cognitive Neuroscience of Attention*, ed. Michael I. Posner, 342-56. New York: Guilford Press.
- Robbins, Trevor W, Jean A. Milstein, and Jeffrey W. Dalley. 2004. "Neuropharmacology of Attention." In *Cognitive Neuroscience of Attention*, ed. Michael I. Posner, 283-93. New York: Guilford Press.
- Rogoff, Barbara. 1990. *Apprenticeship in Thinking: Cognitive Development in Social Context*. New York: Oxford University Press.
- Rovee-Collier, Carolyn, and Rachel Barr. 2001. "Infant Learning and Memory." In *Blackwell Handbook of Infant Development*, eds. Gavin Bremner, Alan Fogel, 139-68. Maiden, Mass.: Blackwell Publishing.
- Rozin, Paul, Maureen Markwith, and Bonnie Ross. 1990. "The Sympathetic Magical Law of Similarity, Nominal Realism and Neglect of Negatives in Response to Negative Labels." *Psychological Science* 1 (6) (Nov.): 383-84.
- Ruff, Holly Alliger, and Mary Klevjord Rothbart. 1996. *Attention in Early Development: Themes and Variations*. New York: Oxford University Press.
- Ruffman, Ted, Josef Perner, Mika Naito, Lindsay Parkin, and Wendy A. Clements. 1998. "Older (but Not Younger) Siblings Facilitate False Belief Understanding." *Developmental Psychology* 34 (1) (Jan.): 161-74.
- Rutter, Michael. 2006. *Genes and Behavior: Nature-Nurture Interplay Explained*. Maiden, Mass.: Blackwell Publishing.
- Rutter, Michael, Celia Beckett, Jenny Castle, Emma Colvert, Jana Kreppner, Mitul Mehta, Suzanne Stevens, and Edmund Sonuga-Barke. 2007. "Effects of Profound Early Institutional Deprivation: An Overview of Findings from a UK Longitudinal Study of Romanian Adoptees." *European Journal of Developmental Psychology* 4 (3) (Sept.): 332-50.
- Rutter, Michael, Thomas G. O'Connor, and English and Romanian Adoptees (ERA) Study Team. 2004. "Are There Biological Programming Effects for Psychological Development? Findings from a Study of Romanian Adoptees." *Developmental Psychology* 40 (1) (Jan.): 81-94.

- Saffran, Jenny R., Elizabeth K. Johnson, Richard N. Aslin, and Elissa L. Newport. 1999. "Statistical Learning of Tone Sequences by Human Infants and Adults." *Cognition* 70 (1) (Feb.): 27-52.
- Saffran, Jenny R., Richard N. Aslin, and Elissa L. Newport. 1996. "Statistical Learning by 8-month-old Infants." *Science* 274 (5294) (Dec): 1926-28.
- Schacter, Daniel L., Donna Rose Addis, and Randy L. Buckner. 2007. "Remembering the Past to Imagine the Future: The Prospective Brain." *Nature Reviews Neuroscience* 8 (9) (Sept.): 657—61.
- Scheines, R., P. Spirtes, C. Glymour, C. Meek, and T. Richardson. 1998. "The TETRAD Project: Constraint Based Aids to Causal Model Specification." *Multivariate Behavioral Research* 33 (1): 65-117.
- Schult, Carolyn A., and Henry M. Wellman. 1997. "Explaining Human Movements and Actions: Children's Understanding of the Limits of Psychological Explanation." *Cognition* 62 (3) (Mar.): 291-324.
- Schulz, Laura E., Alison Gopnik, and Clark Glymour. 2007. "Preschool Children Learn About Causal Structure from Conditional Interventions." *Developmental Science* 10 (3) (May): 322-32.
- Schulz, Laura E., and Alison Gopnik. 2004. "Causal Learning Across Domains." *Developmental Psychology* 40 (2) (Mar.): 162-76.
- Schulz, Laura E., and Elizabeth Baraff Bonawitz. 2007. "Serious Fun: Preschoolers Engage in More Exploratory Play When Evidence Is Confounded." *Developmental Psychology* 43 (4): 1045—50.
- Scoville, William Beecher, and Brenda Milner. 1957. "Loss of Recent Memory After Bilateral Hippocampal Lesions." *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* 20: 11—21.
- Searle, John R. 1992. *The Rediscovery of the Mind*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Shaw, P., D. Greenstein, J. Lerch, L. Clasen, R. Lenroot, N. Gogtay, A. Evans, J. Rapoport, and J. Giedd. 2006. "Intellectual Ability and Cortical Development in Children and Adolescents." *Nature* 440 (7084) (Mar.): 676-79.
- Shimamura, Arthur P., and Larry R. Squire. 1987. "A Neuropsychological Study of Fact Memory and Source Amnesia." *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 13 (3) (July): 464-73.
- Shimizu, Y. Alpha, and Susan C. Johnson. 2004. "Infants' Attribution of a Goal to a Morphologically Unfamiliar Agent." *Developmental Science* 7 (4) (Sept.): 425-30.
- Simons, Daniel J., and Christopher F. Chabris. 1999. "Gorillas in Our Midst: Sustained Inattentional Blindness for Dynamic Events." *Perception* 28 (9): 1059-74.
- Singer, Peter. 1976. *Animal Liberation: A New Ethics for Our Treatment of Animals*. London: Cape.
- Skvorecky, Josef. 1999. *The Engineer of Human Souls*. Normal, Ill.: Dalkey Archive Press.
- Smetana, Judith G. 1981. "Preschool Children's Conceptions of Moral and Social Rules." *Child Development* 52 (4) (Dec): 1333-36.
- . 1984. "Toddlers' Social Interactions Regarding Moral and Conventional Transgressions." *Child Development* 55 (5) (Oct.): 1767-76.
- . 1985. "Preschool Children's Conceptions of Transgressions: Effects of Varying Moral and Conventional Domain-Related Attributes." *Developmental Psychology* 21 (1) (Jan.): 18-29.
- . 1989. "Toddlers' Social Interactions in the Context of Moral and Conventional Transgressions in the Home." *Developmental Psychology* 25 (4) (July): 499-508.
- Smetana, Judith G., and Judith L. Braeges. 1990. "The Development of Toddlers' Moral and Conventional Judgments." *Merrill-Palmer Quarterly* 36 (3) (July): 329-46.

- Smetana, Judith G., Mario Kelly, and Craig T. Twentyman. 1984. "Abused, Neglected, and Nonmaltreated Children's Conceptions of Moral and Social-Conventional Transgressions." *Child Development* 55 (1) (Feb.): 277-87.
- Smetana, Judith G., Naomi Schlagman, and Patricia W. Adams. 1993. "Preschool Children's Judgments About Hypothetical and Actual Transgressions." *Child Development* 64 (1) (Feb.): 202-14.
- Sobel, David M. 2002. "Examining the Coherence of Young Children's Understanding of Causality: Evidence from Inference, Explanation, and Counter-factual Reasoning." Unpublished Ph.D. dissertation, University of California at Berkeley.
- . 2004. "Exploring the Coherence of Young Children's Explanatory Abilities: Evidence from Generating Counterfactuals." *British Journal of Developmental Psychology* 22 (1) (Mar.): 37-58.
- Sobel, David M., and Natasha Z. Kirkham. 2006. "Blickets and Babies: The Development of Causal Reasoning in Toddlers and Infants." *Developmental Psychology* 42 (6) (Nov.): 1103-15.
- Sobel, David M., Joshua B. Tenenbaum, and Alison Gopnik. 2004. "Children's Causal Inferences from Indirect Evidence: Backwards Blocking and Bayesian Reasoning in Preschoolers." *Cognitive Science: A Multidisciplinary Journal* 28 (3) (May-June): 303-33.
- Sodian, Beate, Catherine Taylor, Paul L. Harris, and Josef Perner. 1991. "Early Deception and the Child's Theory of Mind: False Trails and Genuine Markers." *Child Development* 62 (3) (June): 468-83.
- Song, Myung-ja, Judith G. Smetana, and SangYoon Kim. 1987. "Korean Children's Conceptions of Moral and Conventional Transgressions." *Developmental Psychology* 23 (4) (July): 577-82.
- Spangler, G., and K. E. Grossmann. 1993. "Biobehavioral Organization in Securely and Insecurely Attached Infants." *Child Development* 64 (5) (Oct.): 1439-50.
- Spirtes, Peter, Clark N. Glymour, and Richard Scheines. 1993. *Causation, Prediction, and Search*. New York: Springer-Verlag.
- Steinbach, M., Pang-Ning Tan, Vipin Kumar, Steven Klooster, and Christopher Potter. 2003. "Discovery of Climate Indices Using Clustering." *Proceedings of 2003 Conference on Knowledge, Discovery, and Data Mining*.
- Sulloway, Frank J. 1996. *Born to Rebel: Birth Order, Family Dynamics, and Creative Lives*. New York: Pantheon Books.
- Suzuki, Shunryu, and Edward Espe Brown. 2002. *Not Always So: Practicing the True Spirit of Zen*. New York: HarperCollins.
- Tajfel, Henri. 1982. "Social Psychology of Intergroup Relations." *Annual Review of Psychology* 33: 1-39.
- Talwar, Victoria, and Kang Lee. 2002. "Development of Lying to Conceal a Transgression: Children's Control of Expressive Behaviour During Verbal Deception." *International Journal of Behavioral Development* 26 (5) (Sept.): 436-44.
- Taylor, Marjorie. 1999. *Imaginary Companions and the Children Who Create Them*. New York: Oxford University Press.
- Taylor, R. H., and J. Lerman. 1991. "Minimum Alveolar Concentration of Des-flurane and Hemodynamic Responses in Neonates, Infants, and Children." *Anesthesiology* 75 (6) (Dec): 975-79.
- Thomson, Judith Jarvis. 1976. "Killing, Letting Die, and the Trolley Problem." *Monist: An International Quarterly Journal of General Philosophical Inquiry* 59 (Apr.): 204-17.
- Tolman, Edward C. 1948. "Cognitive Maps in Rats and Men." *Psychological Review* 55 (4) (July): 189-208.

- Tulving, Endel. 2002. "Episodic Memory: From Mind to Brain." *Annual Review of Psychology* 53 (1): 1-25.
- Turiel, Elliot. 1983. *The Development of Social Knowledge: Morality and Convention*. New York: Cambridge University Press.
- Turing, Alan M. 1950. "I.—Computing Machinery and Intelligence." *Mind* 59 (236) (Oct. 1): 433-60.
- Turkheimer, Eric, Andreana Haley, Mary Waldron, Brian D'Onofrio, and Irving I. Gottesman. 2003. "Socioeconomic Status Modifies Heritability of IQ in Young Children." *Psychological Science* 14 (6) (Nov.): 623-28.
- Tversky, Amos, and Daniel Kahneman. 1973. *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Oxford, England: Oregon Research Institute.
- Uzgiris, Ina C, and J. McV. Hunt. 1975. *Assessment in Infancy: Ordinal Scales of Psychological Development*. Champaign: University of Illinois Press.
- Van Ijzendoorn, Marinus H., and Pieter M. Kroonenberg. 1988. "Cross-Cultural Patterns of Attachment: A Meta-analysis of the Strange Situation." *Child Development* 59 (1) (Feb.): 147-56.
- Warneken, Felix, and Michael Tomasello. 2006. "Altruistic Helping in Human Infants and Young Chimpanzees." *Science* 311 (5765) (Mar.): 1301—303.
- , 2007. "Helping and Cooperation at 14 Months of Age." *Infancy* 11 (3): 271-94.
- Watson, John S. 1972. "Smiling, Cooing, and 'the Game.'" *Merrill-Palmer Quarterly* (10).
- Wegner, Daniel M. 2002. *The Illusion of Conscious Will*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Weinberg, Katherine M., and Edward Z. Tronick. 1996. "Infant Affective Reactions to the Resumption of Maternal Interaction After the Still-face." *Child Development* 67 (3) (June): 905-14.
- Weiskrantz, Lawrence. 2007. "The Case of Blindsight." In *The Blackwell Companion to Consciousness*, eds. Max Velmans, Susan Schneider, 175-80. Maiden, Mass.: Blackwell Publishing.
- Wellman, Henry M. 2002. "Understanding the Psychological World: Developing a Theory of Mind." In *Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development*, ed. Usha Goswami, 167-87. Maiden, Mass.: Blackwell Publishing.
- Wellman, Henry M., and David Estes. 1986. "Early Understanding of Mental Entities: A Reexamination of Childhood Realism." *Child Development* 57 (4) (Aug.): 910-23.
- Wellman, Henry M., and Joan Miller. In press. "Including Deontic Reasoning as Fundamental to Theory of Mind." *Human Development*.
- Wellman, Henry M., and Susan A. Gelman. 1992. "Cognitive Development: Foundational Theories of Core Domains." *Annual Review of Psychology* 43: 337-75-
- Wellman, Henry M., Ann T. Phillips, and Thomas Rodriguez. 2000. "Young Children's Understanding of Perception, Desire, and Emotion." *Child Development* 71 (4) (July-Aug.): 895-912.
- Wellman, Henry ML, David Cross, and Julianne Watson. 2001. "Meta-analysis of Theory-of-Mind Development: The Truth About False Belief." *Child Development* 72 (3) (May-June): 655-84.
- Willatts, Peter. 1999. "Development of Means-End Behavior in Young Infants: Pulling a Support to Retrieve a Distant Object." *Developmental Psychology* 35 (3) (May): 651-67.
- Williams, Bernard. 1985. *Ethics and the Limits of Philosophy*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Wimmer, Heinz, and Josef Perner. 1983. "Beliefs About Beliefs: Representation and

- Constraining Function of Wrong Beliefs in Young Children's Understanding of Deception." *Cognition* 13 (1) (Jan.): 103-28.
- Woodward, Amanda. 1998. "Infants Selectively Encode the Goal Object of an Actor's Reach." *Cognition* 69 (1), (Nov.): 1-34.
- Woodward, James. 2003. *Making Things Happen: A Theory of Causal Explanation*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Woolley, Jacqueline D., and Henry M. Wellman. 1990. "Young Children's Understanding of Realities, Nonrealities, and Appearances." *Child Development* 61 (4) (Aug.): 946-61.
- . 1993. "Origin and Truth: Young Children's Understanding of Imaginary Mental Representations." *Child Development* 64 (1) (Feb.): 1-17.
- Xu, Fei, and Vashti Garcia. 2008. "Intuitive Statistics by 8-Month-Old Infants." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105 (13) (Apr. 1): 5012—15.
- Zhang, L. I., S. Bao, and M. M. Merzenich. 2001. "Persistent and Specific Influences of Early Acoustic Environments on Primary Auditory Cortex." *Nature Neuroscience* 4 (n) (Nov.): 1123-30.
- Zimbardo, Philip. 2007. *The Lucifer Effect: Understanding How Good People Turn Evil*. New York: Random House.