

ТМ	Г. XXXIII	Бр. 4	Стр. 1109-1125	Ниш	октобар - децембар	2009.
----	-----------	-------	----------------	-----	--------------------	-------

UDK 159.922:575.8

Превод

Примљено: 27.9.2009.

Стивен Пинкер

Универзитет Харвард

Бостон (САД)

ЗАШТО СУ УРОЂЕНО И СТЕЧЕНО ЈОШ УВЕК У ИГРИ?*

Када је Ричард Малкастер 1581. године говорио да постоји „то благо... које деци поклања природа, а које се код њих треба поправити кроз одгој“, он је подарио свету једно милозвучно име за опозицију о којој се од тада па до данас воде жустре расправе. Веровање које људи имају о релативном значају наслеђа и фактора средине утиче на њихово мишљење о невероватном броју тема. Да ли адолесценти постају насилни зато што су их родитељи тако третирали у раним годинама? Да ли су људи инхерентно агресивни и себични, што захтева тржишну економију и јаку полицију, или би ипак могли да постану мирољубиви и спремни на сарадњу, што би полако угасило државу и развило спонтанни социјализам? Да ли постоји универзална естетика која омогућава великим делима да трансцендирају време и простор, или су ипак историјски период и култура ти који одређују људски укус? Пошто је, изгледа, толико тога доведено у питање у толико различитих области, није ни чудо да дебата о односу урођеног и стеченог изазива више жара него практично било које друго питање из света идеја.

Први пут објављено као Pinker, S. (2004). Why nature & nurture won't go away. *Daedalus Fall 2004*, Vol. 133, No. 4: 5–17. Рад је овде преведен и штампан по одобрењу аутора.

Др Стивен Пинкер докторирао је на Масачусетском институту за технологију, а данас предаје еволуциону психологију на Харварду. Стручњак је за визуелну когницију и развој језика код деце, члан Америчке академије наука, двоструки финалиста Пулицерове награде за допринос популаризацији научне литературе. Два пута се нашао на списку сто најутицајнијих интелектуалаца у САД (у избору магазина *Тајм* и *Форџн полиси*).

* Ради се о познатој дихотомији између *природе* и *одгоја* (nature and nurture). Пошто се ретко јавља у тој форми у српском језику, определили смо се за нешто конзервативнији превод *урођено* и *стечено* (прим. прев.).

Током већег дела двадесетог века, уобичајени став у овој деба-ти био је порицање да људска природа уопште постоји, како је, реци-мо, тврдио Хозе Ортега и Гасет: „Човек нема природу; оно што он има је историја.“ Доктрина да је ум празна таблица није била само угаони камен бихевиоризма у психологији и социјалног конструкци-онизма у друштвеним наукама, већ је постала и широко распростра-њена у главним токовима интелектуалног живота.¹

Део привлачности идеје о празној табlici настао је кад се схватило да многе разлике између људи различитих класа и етни-чких група које су раније сматране одразом урођених диспаритета у таленту или темпераменту сада могу да нестану кроз имиграцију, друштвену покретљивост, или културне промене. Но, други део ове привлачности имао је политичку и моралну позадину. Ако ништа у уму није урођено, онда разлике између раса, полова и класа никада не могу да буду урођене, чиме је празна таблица постала коначни штит против расизма, сексизма и класних предрасуда. Такође, ова доктрина је искључила могућност да неплемените особине попут по-хлепе, предрасуда и агресије потичу из људске природе, што је дава-ло наду у неограничени друштвени напредак.

Премда се о људској природи води дебата од тренутка када су људи почели да уопште размишљају о сопственој судбини, та рас-права је морала да се трансформише са недавним процватом нау-чних дисциплина које се баве умом, мозгом, генима и еволуцијом. Један од исхода је био тај да је доктрина празне табlice постала нео-држива.² Наравно, нико не може да порекне колики значај учење и култура имају у свим областима људског живота. Но, когнитивне на-уке су показале да, како би учење и култура уопште постојали, мора-ју да постоје сложени урођени механизми. Еволуциона психологија је забележила стотине универзалија које прожимају све светске кул-туре, а показала је и да су многе психолошке особине (попут наше жеље за масном храном, друштвеним статусом или ризичним сексу-

¹ Carl N. Degler, *In Search of Human Nature: The Decline and Revival of Darwinism in American Social Thought* (New York: Oxford University Press, 1991); Steven Pinker, *The Blank Slate: The Modern Denial of Human Nature* (New York: Viking, 2002); Robin Fox, *The Search for Society: Quest for a Biosocial Science and Morality* (New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press, 1989); Eric M. Gander, *On Our Minds: How Evolutionary Psychology Is Reshaping the Nature-Versus-Nurture Debate* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2003); John Tooby and Leda Cosmides, “The Psychological Foundations of Culture,” in *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*, ed. Jerome H. Barkow, Leda Cosmides, and John Tooby. (New York: Oxford University Press, 1992).

² Pinker, *The Blank Slate*; Gary F. Marcus, *The Birth of the Mind: How a Tiny Number of Genes Creates the Complexities of Human Thought* (New York: Basic Books, 2004); Matt Ridley, *Nature Via Nurture: Genes, Experience, and What Makes Us Human* (London: Fourth Estate, 2003); Robert Plomin, Michael J. Owen, and Peter McGuffin, “The Genetic Basis of Complex Human Behaviors,” *Science* 264 (1994): 1733–1739.

алним везама) боље усклађене са захтевима које је еволуција поставила нашим прецима него ли актуелним захтевима наше садашње околине. Развојна психологија је показала да новорођенчад много раније него што смо некада мислили разумеју објекте, намере, бројеве, лица, алате и језик. Бихевиорална генетика показала је да се темперамент развија рано и да остаје прилично константан дуж читавог животног века, да велики део варијација међу људима из исте културе потиче од генетских разлика, те да у неким случајевима појединачни гени могу да се доведу у везу са аспектима когниције, језика и личности. Неуронауке су показале да геном садржи богату понуду фактора раста, молекула за усмеравање аксона, као и молекула за ћелијску адхезију који помажу да се структурише како сам мозак у периоду развоја, тако и механизам пластицитета који мозгу омогућава учење.

Ова открића нису само показала да не можемо да просто игноришемо чињеницу да мозак има урођену организацију већ су нам помогла и да ставимо саму нашу концепцију урођеног и стеченог у нови оквир.

Наравно, природа и одгој, тј. урођено и стечено, не могу да буду алтернатива једно другоме. Само учење је могуће искључиво на основу рада урођених неуронских веза у мозгу, а оно што је урођено нису некакве ригидне инструкције за понашање већ програми који примају информације од чула и стварају нове мисли и радње. Језик је парадигматичан за ово: премда појединачни језици, попут јапанског или јорубе, нису урођени, способност да се усвоји језик спада у јединствено људске таленте. А, када се једном усвоји, језик није само фиксни списак реченица, већ комбинаторни алгоритам који омогућава да се исказе неограничени број нових мисли.

Уз то, пошто је ум комплексан систем који се састоји од много делова који су у међусобном садејству, нема смисла поставити питање да ли су људи у целини себични или великодушни или зловни или племенити. Пре ће бити да њих покрећу међусобно супротстављени мотиви који се побуђују у различитим околностима. А, ако гени утичу на понашање, они то не раде тако што директно вуку мишиће, већ тако што имају комплексан, заплетен ефекат на електрофизиолошке механизме мозга у развоју.

Коначно, питања о томе шта сви људи имају заједничко кад се роде морају се одвојити од питања како се расе, полови или појединци урођено разликују. Еволуциона биологија дала нам је разлога да верујемо да постоје систематске универзалије које покривају појединачне врсте, јасно ограничени начини који праве дистинкцију између полова, те да постоје малобројне, ако и толике, разлике између раса и етничких група.³

³ John Tooby and Leda Cosmides, "On the Universality of Human Nature and the Uniqueness of the Individual: The Role of Genetics and Adaptation," *Journal of Personality* 58 (1990): 17–67.

Ово стављање људске природе у нови оквир нуди нам и рационалан начин да се позабавимо политичким и моралним страхом од људске природе.⁴ Политичка једнакост, на пример, не почива на догми да се људи по рођењу не могу разликовати један од другог, већ на опредељењу да се ти људи третирају као индивидуе у областима као што су образовање и кривично судство. Друштвени напредак не захтева да ум буде ослобођен неплементних мотива, већ само да поседује и друге мотиве (емоције као што је емпатија или когнитивне способности да учи из историје) који би деловали као противтежа првима.

Данас научници већином одбацују и тезу из деветнаестог века, да је биологија судбина, али и тезу из двадесетог, да је ум празна таблица. Истовремено, многи са нелагодом дочекују покушаје да се карактерише урођена организација коју ум свакако има (чак и када би нам то, на пример, помогло да боље разумемо механизме учења). Уместо тога, као да постоји општа жеља да цео проблем некако нестане сам од себе. Типичан став о односу урођеног и стеченог међу савременим научницима могао би да се искаже кроз следећи сажетак:

Данас нико не верује да је ум празна таблица; одбацили такво уверење не захтева претерану аргументацију. Све понашање производ је нераздвојиве интеракције између наслеђа и околине током развоја, тако да се одговор на сва питања о урођеном и стеченом своди на „од оба помало“. Кад би људи прихватили овакав труизам, могле би да се избегну узајамне политичке оптужбе. Уз то, савремена биологија учинила је и да сама дистинкција између урођеног и стеченог постане застарела. Пошто сваки дати скуп гена може да има различите ефекте у различитим срединама, увек може да постоји средина у којој претпостављени генетски ефекат може да се преокрене или поништи; стога гени не постављају значајна ограничења понашању. Заиста, гени се исказују кроз одговор на сигнале из средине па је бесмислено да покушамо да разлучимо гене од околине; ако то урадимо, стаћемо на пут продуктивном научном истраживању.

Овакав став типично иде уз називе школа, као што су „интеракционизам“, „девелопментализам“, „дијалектика“, „конструктивизам“ и „епигенетика“, а по правилу га прате дијаграми са ознакама „гени“, „понашање“, „пренатални развој“, „биохемијска средина“, „породична средина“, „школска средина“, „културна средина“ и „социоекономска средина“, као и стрелице које се крећу од једне до друге ознаке.

⁴ Pinker, *The Blank Slate*.

Ова доктрина, коју ћу звати холистички интеракционизам, веома је привлачна. Базира се на неким неспорним ставовима, као да урођено и стечено не искључују једно друго, да гени не могу директно да изазову понашање, као и да узрочност може да иде у оба смера (на пример, школа неког може учинити паметним, али и паметни људи највише добијају од образовања). Овакав приступ има глазуру умерености, концептуалне префињености и биолошке савремености. И, као што су Џон Туби (John Tooby) и Леда Козмидес (Leda Cosmides) истакли, он обећава „безбедно корачање кроз исполитизовано минско поље савременог академског живота.“⁵

Но, исте оне ствари које чине холистички интеракционизам тако привлачним треба и да нас натерају да будемо опрезни са овим правцем. Ма колико сложена нека интеракција била, она може да се разуме само ако идентификујемо компоненте и како оне међусобно делују. Холистички интеракционизам може да засмета оваквом схватању тако што ће одмах одбацити било какав покушај да се расплете однос урођеног и стеченог и прогласити га неспретним, осуђеним на неуспех. Ден Денет (Dan Dennett) је сатирично приметио: „Наравно, ‘сви знају’ да је дебата о односу урођеног и стеченог још давно решена, и ниједна страна није победила јер је све-мешавина-оба-и-све-је-то-врло-компликовано, па онда, хајде да се бавимо нечим другим, је ли?“

На наредним странама анализираћу премисе холистичког интеракционизма и показати да оне нису тако разумне или очигледне каквима се на први поглед чине.

„Нико не верује у екстремну позицију о стеченом, да је људски ум празна таблица.“ Чак и ако ово важи за научнике, далеко од тога да важи за остале кругове у интелектуалном животу. Сумирајући уобичајено схватање у друштвеним наукама двадесетог века, године 1973. Ешли Монтагју (Ashley Montagu) написао је да „са изузетком инстинктоидних реакција новорођенчади на изненадно измицање подлоге и изненадну јаку буку, људско биће је сасвим без инстинката... Човек је човек зато што нема инстинкте, зато што је све што он јесте и што је постао последица онога што је он научио... од своје културе, од средине коју су направили други људи, од других људских бића.“⁶ Постмодернизам и социјални конструкционизам, који доминирају многим хуманистичким наукама, непоколебљиво тврде да су људске емоције, концептуалне категорије и обрасци понашања (попут оних који праве разлику између мушкараца и жена или хомосексуалаца и хетеросексуалаца) само социјалне конструк-

⁵ Tooby and Cosmides, “The Psychological Foundations of Culture.”

⁶ Ashley Montagu, ed., *Man and Aggression* 2nd ed. (New York: Oxford University Press, 1973).

ције. Чак и многи хуманисти који нису постмодернисти сматрају да биологија не може да нам понуди увид у људски ум и понашање. Критичар Луј Менан (Louis Menand) је, на пример, недавно написао да „сваки аспект живота има биолошку основу у потпуно истом смислу, а то је да, да није био биолошки могућ, не би ни постојао. Након овога, све опције су отворене.“⁷

Слично томе, вера у празну таблицу није сасвим напуштена ни код истакнутих научника. Ричард Левонтин (Richard Lewontin), Леон Камин (Leon Kamin) и Стивен Роуз (Stephen Rose), у књизи под насловом *Не у нашим генима* (*Not in Our Genes*) тврде да је „једина разумна ствар коју можемо рећи о људској природи да тврдимо да је ‘у’ тој природи да конструише сопствену историју.“⁸ Стивен Џеј Гулд (Stephen Jay Gould) је написао да је „мозак способан за читав спектар понашања, али нема предиспозицију ни за једно од њих.“⁹ Ен Фаусто-Стерлинг (Anne Fausto-Sterling) истиче уобичајени поглед на порекло сексуалних разлика: „Кључна биолошка чињеница је да дечаци и девојчице имају различите гениталије, те та биолошка разлика доводи до тога да одрасли ступају у различите интеракције са различитим бебама које ми прикладно сврставамо у розе или плаву боју како не бисмо морали да им виримо испод пелена не бисмо ли закључили ког су рода.“¹⁰

Оваква мишљења се затим преливају на истраживања и политику. Дobar део научног консензуса о родитељству, на пример, базира се на студијама које проналазе корелацију између понашања родитеља и понашања деце. Родитељи који ђушкају своје потомство заврше са децом која су више насилна; ауторитативни родитељи (ни превише болећиви ни превише строги) имају децу која се лепо понашају; родитељи који више разговарају са децом имају децу са бољим језичким способностима. Готово свако доноси закључак да понашање родитеља доводи до одговарајућег исхода код детета. Могућност да корелације настају услед заједничких гена се обично чак и не помиње, а камоли проверава.¹¹

Постоји и велики број других примера. Многе научне организације подржале су слоган „насиље је научено понашање“, а чак и

⁷ Louis Menand, “What Comes Naturally,” *The New Yorker* 25 November 2002.

⁸ R. C. Lewontin, Steven Rose, and Leon J. Kamin, *Not in Our Genes: Biology, Ideology, and Human Nature* (New York: Pantheon Books, 1984).

⁹ Stephen Jay Gould, “Biological Potential vs. Biological Determinism,” in *Ever Since Darwin: Reflections in Natural History*, ed. Stephen Jay Gould (New York: Norton, 1977).

¹⁰ Anne Fausto-Sterling, *Myths of Gender: Biological Theories About Women and Men* (New York: Basic Books, 1985).

¹¹ David C. Rowe, *The Limits of Family Influence: Genes, Experience, and Behavior* (New York: Guilford Press, 1994); Judith Rich Harris, *The Nurture Assumption: Why Children Turn Out the Way They Do* (New York: Free Press, 1998).

научници окренути ка биологији теже да гледају на насиље као на проблем са јавним здрављем, попут неухрањености или заразних болести. Не помиње се могућност да је стратегијска употреба насиља могла да се развије током људске еволуције, као што је то био случај у еволуцији других примата.¹² Родне разлике код професија, попут чињенице да је проценат жена машинских инжењера мањи од 50 посто, у потпуности се приписују предрасудама или скривеним препрекама. Могућност да су жене, у глобалу, мање од мушкараца заинтересоване да се баве професијама у којима нема много контакта са другим људима, једнако не сме ни да се помене.¹³ Није ствар у томе што сви знамо да су еволуција и генетика релевантне ако желимо да објаснимо ове појаве, већ и да се сама таква могућност често третира као табу који је боље не помињати, уместо да буде хипотеза коју треба проверити.

„За свако питање о урођеном и стеченом, тачан одговор је: помало од оба.“ Ово није тачно. Зашто људи у Енглеској причају енглески, а људи у Јапану јапански? „Разумни компромис“ био би да људи у Енглеској имају гене који им олакшавају да науче енглески, а да људи у Јапану имају гене који им олакшавају да науче јапански, али и да обе групе морају да буду изложене неком језику како би га уопште усвојиле. Наравно, овакав компромис не само да није разуман, него је и сасвим погрешан, што можемо да видимо када деца изложена неком језику без проблема овладају тим језиком без обзира на сопствено расно наслеђе. Премда је могуће да људи имају генетску предиспозицију да науче језик, они, чак ни делимично, немају генетску предиспозицију да науче било који појединачни језик; зашто људи у различитим земљама различито говоре питање је које се може 100% објаснити факторима средине.

Понекад испадне да је и супротан екстрем тачан. Психијатри су раније често кривили мајке за психопатологију. Аутизам су тако изазивале „мајке фрижидери“ које нису емотивно ангажовале сопствену децу, а шизофренију су изазивале мајке које су својој деци слале двосмислене поруке. Данас знамо да су аутизам и шизофренија у огромној мери наследни, и, премда их сами гени не морају са сигурношћу изазвати, други могући фактори који утичу на њихову појаву (нпр. токсини, патогени и развојне незгоде) немају никакве везе са тим како се родитељи односе према својој деци. Мајке не сносе део кривице ако њихова деца пате од ових поремећаја, што бисмо, на основу компромиса између урођеног и стеченог, могли да тврдимо. Напротив. Мајчинске кривице овде нема.

¹² Martin Daly and Margo Wilson, *Homicide* (New York: A. de Gruyter, 1988).

¹³ David Lubinski and Camilla Benbow, "Gender Differences in Abilities and Preferences Among the Gifted: Implications for the Math-Science Pipeline," *Current Directions in Psychological Science* 1 (1992) : 61–66.

„Ако би људи прихватили да сваки аспект понашања претпоставља комбинацију урођеног и стеченог, политичке расправе би нестале.“ Свакако је тачно да многи психолози теже безазленом средњем путу. Размотримо следећи цитат:

Ако је читалац сада уверен да је било генетско било срединско објашњење победило дотле да оно друго може да се искључи, нисмо довољно добро приказали једну од две стране у дебати. Изгледа нам веома вероватно да и гени и средина имају удела у овом проблему.

Ово делује као разуман интеракционистички компромис који никако не може да изазове контроверзе. Но, заправо он долази из једне од књига која је запалила највише страсти током деведесетих година, Хернштајнове и Марејеве (Hernstein and Murray) *Гаусова крива* (*The Bell Curve*). У цитираном пасусу, Хернштајн и Мареј изнели су закључак у вези са својим аргументом да разлика у просечном резултату на тестовима интелигенције коју постижу амерички црнци и белци има како генетске, тако и срединске узроке. Став типа „од оба помало“ није их заштитио од оптужби да су расисти и поређења са нацистима. Нити је, наравно, по себи доказао да је њихов став тачан: као и по питању језика којим говоримо, просечна разлика у постигнућу на тесту интелигенције између црнаца и белаца може да буде 100 посто узрокована факторима средине. Поента је да у овој, као и у многим другим областима психологије, сама могућност да наслеђе има било какву улогу у објашњењу може довести до ватрених критика.

„Ефекти гена кључно зависе од средине, тако да наслеђе не поставља никаква ограничења понашању.“ Овај став често се илуструје следећим двама примерима: различити сојеви кукуруза расту до различите висине ако им је доступна једнака количина воде, но стабљика из вишег соја може на крају да буде и нижа уколико је не наводњавамо; слично томе, деца са фенилкетонуријом, наследним поремећајем који резултира ретардацијом, могу да остану нормална уколико кроз исхрану уносе минималну количину аминокиселине фенилаланина.

Постоји један аспект овог исказа који вреди истаћи. Гени не одређују људско понашање као да је у питању ролна механичког клавира. Интервенције настале факторима средине – од образовања, преко психотерапије до историјских промена у ставовима и политичким системима – могу значајно да утичу на људску активност. Такође је значајно истаћи да гени и средина могу да ступе у интеракцију у статистичком смислу речи, дакле, да се ефекти једних могу истаћи, мултипликовати, или поништити деловањем других, а не нужно само сабирати једни са другима. Две недавне студије идентификовале су појединачне гене који су одговорни за насиље, односно депре-

сију, али су такође показале и да се њихови ефекти манифестују само када постоји одређена предисторија стресног искуства.¹⁴

Исто тако, погрешно је позивати се на зависност од средине како бисмо умањили значај разумевања ефекта гена. За почетак, просто није тачно да било који ген може имати било какав ефекат у одређеној средини, где је импликација да увек можемо да створимо средину у којој ћемо добити какав год исход желимо. Премда се неки генетски ефекти могу поништити у неким срединама, то није случај са свима: студије које мере како генетску тако и срединску сличност (на пример, истраживања усвајања деце, где могу да се пореде корелације код биолошких родитеља и старатеља) указују на многобројне главне ефекте личности, интелигенције и понашања без обзира на варијације узроковане факторима средине. Ово важи чак и за често цитирани случај детета коме средина ублажава генетске ефекте, као код фенилкетонурије. Премда исхрана сиромашна фениламином заиста спречава тешку менталну ретардацију, она не чини да ту особу, како се често тврди, „потпуно нормалном“. Деца оболела од овог синдрома имају резултат на тестовима интелигенције који је између 80 и 90 и показују знаке поремећаја у задацима који зависе од употребе префронталног региона церебралног кортекса.¹⁵

Такође, и само постојање неке средине која може да преокрене очекивани ефекат гена готово је без значаја. То што неке екстремне средине могу да спрече појаву неке особине не значи да ће средине у оквиру уобичајеног спектра да измене ту особину, нити да средина може да објасни порекло те особине. Премда ће стабљика кукуруза која се уопште не наводњава вероватно да се скупи, она неће да порасте до неслућених висина ако јој се даје све већа количина воде. Нити њена зависност од воде може да објасни зашто ће на крају из ње да се изроди плод кукуруза, а не парадајза или борове шишарке. Везивање стопала, практиковано вековима код кинеских жена, јесте срединска манипулација која може радикално да утиче на облик стопала, но било би погрешно негирати да је анатомија људског стопала у битном смислу генетски спецификована, или да тврдимо да је развој стопала у једнакој мери условљен наслеђем и дејством средине.

¹⁴ Avshalom Caspi, Karen Sugden, Terrie E. Moffitt, Alan Taylor, and Ian W. Craig, "Influence of Life Stress on Depression: Moderation by a Polymorphism in the 5-HTT Gene," *Science* (2003): 386–389; Avshalom Caspi, Joseph McClay, Terrie E. Moffitt, Jonathan Mill, Judy Martin, and Ian W. Craig, "Evidence that the Cycle of Violence in Maltreated Children Depends on Genotype," *Science* 297 (2002): 727–742.

¹⁵ Adele Diamond, "A Model System for Studying the Role of Dopamine in the Prefrontal Cortex During Early Development in Humans: Early and Continuously Treated Phenylketonuria," in *Handbook of Developmental Cognitive Neuroscience*, ed. Charles A. Nelson and Monica Luciana (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2001).

Овај закључак није само реторски. Чињеница да визуелни систем мајке постаје абнормалан уколико се мајету током критичног развојног периода зашију очни капци не значи одмах (како се веровало деведесетих) да ће дете да нам постане интелигентније ако му пуштамо Моцарта или му стављамо разнобојне предмете у колевку.¹⁶

Укратко, то што средина може да ублажи ефекат гена не значи да је такав ефекат безначајан. Управо супротно, гени су ти који одређују какве ће манипулације из средине имати ефекта и по коју цену. Ово је истина на сваком нивоу, од експресије самих гена (о чему расправљам ниже у тексту) до покушаја друштвених промена на макро плану. Тоталитарне марксистичке државе двадесетог века често су успеле да измене понашање, али је цена за то била масовна принуда, која је делимично вршена услед погрешних претпоставки о томе како лако ће људски мотиви да реагују на измењене околности.¹⁷

Насупрот томе, прави друштвени напредак често се постигао тако што су се стављали у функцију специфични аспекти људске природе. Питер Сингер (Peter Singer) примећује да нормална људска бића у свим друштвима показују саосећање: способност да се односе према интересима других као према нечему што се да упоредити са сопственим интересима.¹⁸ Нажалост, величина „моралног круга“ до кога саосећање може да се протеже слободан је параметар. По правилу, људи саосећају само са члановима свог породичног или сеоског клана и сматрају било кога ван овога круга нечим што је мање од човека. Но, под одређеним условима, овај круг може да се прошири и на друге кланове, племена, расе, чак и врсте. Битан начин на који треба схватити морални напредак је, онда, да спецификујемо окидаче који наводе људе да прошире или сузе сопствене моралне кругове. Има мишљења да се овај круг може проширити и укључити људе за које смо везани трговинским мрежама, дакле са којима се налазимо у односу међузависности,¹⁹ као и да се он може сузити и искључити људе за које опазимо да су у деградирајућем положају.²⁰ У сваком случају, ако разумемо аспекте људске природе који нису

¹⁶ John T. Bruer, *The Myth of the First Three Years: A New Understanding of Early Brain Development and Lifelong Learning* (New York: Free Press, 1999).

¹⁷ Jonathan Glover, *Humanity: A Moral History of the Twentieth Century* (London: J. Cape, 1999); Peter Singer, *A Darwinian Left: Politics, Evolution, and Cooperation* (London: Weidenfeld & Nicolson, 1999).

¹⁸ Peter Singer, *The Expanding Circle: Ethics and Sociobiology* (New York: Farrar, Straus & Giroux, 1981).

¹⁹ Robert Wright, *NonZero: The Logic of Human Destiny* (New York: Pantheon Books, 2000).

²⁰ Glover, *Humanity*; Philip G. Zimbardo, Christina Maslach, and Craig Haney, in *Obedience to Authority: Current Perspectives on the Milgram Paradigm*, ed. Thomas Blass (Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, 2000).

сасвим очевидни, открићемо могуће путеве ка хуманијим друштвеним променама.

„Средина утиче на гене, а учење захтева реализацију генетског потенцијала па је зато дистинкција између урођеног и стеченог бесмислена.“ Наравно, природа гена је таква да се не укључују увек, већ се њихов потенцијал реализује под дејством мноштва сигнала. А ове сигнале, опет, могу да изазову многобројни фактори, температура, хормони, молекуларно окружење, активност неурона.²¹ Међу ефектима генског деловања осетљивим на дејство средине налазе се и они који омогућавају сâмо учење. Вештине и сећања чувају се на нивоу синапси као физичке промене, а те промене захтевају реализацију генске експресије као одговор на обрасце неуралне активности.

Но, ови каузални ланци не чине дистинкцију између урођеног и стеченог застарелом. Они нас само терају да редифинишемо уобичајену тезу по којој је „урођено“ једнако генима, а „стечено“ свему другоме што долази после гена. Билози су приметили да је реч „ген“ задобила неколико значења током двадесетог века.²² Нека од њих су јединица наслеђивања, спецификација дела, узрочник болести, шаблон за синтезу протеина, окидач развоја, као и циљ природне селекције.

Стога је грешка ако изједначимо пренаучни концепт људске природе са „генима“ и ту завршимо расправу, где је импликација да генска активност, зависна од средине, доказује да се људска природа може бесконачно модификовати искуством. Људска природа има везе са генима као јединицама наслеђивања, развоја и еволуције управо због тога што те јединице врше систематски и трајан утицај на мождану хемију и прављење мрежа у мозгу. Ово се разликује од најчешће употребе термина „ген“ у молекуларној биологији, а која се односи на низове ДНК који граде протеине. Неки аспекти људске природе могу да се не налазе у протеинским обрасцима, већ и у другим ноциоцима, као што су цитоплазма, некодирајући региони генома који утичу на генску експресију, друга генска својства осим изградње низа (на пример, како су „утиснути“), те крос-генерацијски аспекти окружења које геном очекује јер је тако обликован путем природне селекције. Насупрот томе, многи гени управљају синтезом протеина неопходних за свакодневне метаболичке функције (попут растања рана, варења, или стварања памћења), што не представља отељовљење онога што традиционално разумемо као „људску природу“.

²¹ Marcus, *The Birth of the Mind*; Ridley, *Nature Via Nurture*.

²² Ridley, *Nature Via Nurture*; Richard Dawkins, *The Extended Phenotype: The Gene as the Unit of Selection* (San Francisco: W. H. Freeman & Company, 1982); Seymour Benzer, "The Elementary Units of Heredity," in *A Symposium on the Chemical Basis of Heredity*, ed. William D. McElroy and Bentley Glass (Baltimore: Johns Hopkins Press, 1957).

Различити концепти „средине“ такође морају да се прецизније дефинишу. У већини расправа о урођеном и стеченом, „средина“ се у пракси односи на оне делове света који некој особи дају чулне информације, а над којима људи имају одређену контролу. Ово, на пример, важи за родитељске награде и казне, рано богаћење, узор, образовање, законе, вршњачке утицаје, културу и друштвене ставове. Погрешно је мешати „средину“ у смислу психолошки релевантне околине неке особе са „средином“ у смислу хемијског окружења хромозома или ћелије, нарочито када се та сама околина састоји од производа других гена те тако чвршће потпада под традиционални концепт наслеђивања. Постоје и друга значења „средине“, попут исхране и срединских токсина; овде није ствар у томе да је једно значење примарно, већ да треба покушати да раздвојимо сва значења и да прецизно опишемо ефекте свакога од њих.

Коначан разлог зашто зависност гена од средине не квари концепт људске природе је тај што средина може на различите начине да утиче на организам. Неки аспекти чулне средине су инструктивни у смислу да се њихови ефекти могу предвидети на основу информација које се налазе у самим улазним факторима. Уколико је дете већ опремљено способношћу да учи речи, конкретан вокабулар којим ће оно овладати може да се предвиди на основу речи које му се говоре. Уколико је одрасла особа опремљена да схвати битне везе, место на коме паркира аутомобил зависиће од тога где се налази знак за забрањено паркирање. Но други аспекти средине, они који директно утичу на гене, а не на мозак преко чула, окидају генетски спецификоване везе типа „ако – онда“ које у самом окидачу не садрже информацију. Такве контингенције су свеprisутне при биолошком развоју, где многи гени стварају транскрипционе факторе и дуге молекуле који дају полазну основу за експресију других гена. Дobar пример је ген Пакс6, који производи протеин који окида експресију две хиљаде петсто других гена, што на крају доводи до стварања ока. Када организам ступа у интеракцију са својом друштвеном средином, такође се могу јавити високо специфични генетски одговори, као када промена социјалног статуса мужјака рибе циклида изазове експресију преко педесет гена, што затим мења његову величину, агресивност и реакције на стрес.²³ Ово нас подсећа и да урођена организација не може да се изједначи са недостатком сензитивности на околинину, али и да одговор на околинину често није спецификован стимулусом већ природом самог организма.

„Ако проблеме дефинишемо кроз призму урођеног и стеченог, то нас спречава да разумемо људски развој и дођемо до нових от-

²³ Russell Fernald, "How Does Behavior Change the Brain? Multiple Methods to Answer Old Questions," *Integrative Comparative Biology* 43 (2003): 771–779.

крића.“ Управо супротно, нека од најпровокативнијих открића у двадесетом веку не би била могућа без усклађених покушаја да се разлучи урођено и стечено у људском развоју.

Деценијама су психолози тражили разлоге индивидуалних разлика у когнитивној способности (што се мери тестовима интелигенције, успехом у школи и на послу, као и индексима мождане активности) и у карактеристикама личности (што се мери упитницима, скалама, психијатријским евалуацијама, као и бројањем нечијих типичних понашања, нпр. развода или почињених кривичних дела). Конвенционални став био је да такве особине настају под јаким утицајем родитеља и других узора. Но, сетимо се да је ово уверење базирано на непознатим корекционим студијама које пореде родитеље и њихову децу, али не уводе генетске факторе као контролне варијабле.

Бихевиорални генетичари су исправили такве грешке у студијама са близанцима и усвојеном децом и открили су да су заправо све бихевиоралне особине делимично (мада никада потпуно) наслеђене.²⁴ Другим речима, део варијација између појединаца у некој култури мора да се припише разлици у њиховим генима. Закључак следи из поновљених резултата који кажу да су близанци који живе сасвим одвојено (дакле, деле гене, али не и породичну средину) веома слични; да су класични идентични близанци (који деле и средину али и све гене) сличнији него двојајни близанци (који деле средину, али и само половину гена); те да су биолошка браћа и сестре (који деле средину и половину својих гена) сличнија од усвојене браће и сестара (који деле средину али не и гене). Ова истраживања реплицирана су са великим узорцима у више земаља, тако да су најчешћа алтернативна тумачења искључена (нпр. селективни смештај идентичних близанаца у сличне хранитељске породице). Наравно, конкретне бихевиоралне особине које очигледно зависе од садржаја који се преноси у кући или у култури – који језик говоримо, којој религији припадамо, коју политичку странку подржавамо – уопште се не наслеђују. Но, особине које представљају одраз наших подлежаћих талената и темперамената – колико смо језички умешни, колико религиозни, колико либерални или конзервативни – јесу делимично наследне. Тако да гени играју улогу у томе да нас учине различитим од наших комшија, док наша околина такође има велики значај.

На овом месту долазимо у искушење да закључимо како људе обликује како генетика тако и породично васпитање: како су се ро-

²⁴ Plomin, Owen, and McGuffin, “The Genetic Basis of Complex Human Behaviors”; Eric Turkheimer, “Three Laws of Behavior Genetics and What They Mean,” *Current Directions in Psychological Science* 9 (5) (2000): 160–164; Thomas J. Bouchard, Jr., “Genetic and Environmental Influences on Intelligence and Special Mental Abilities,” *Human Biology* 70 (1998): 257–259.

дитељи односили према њима али и у каквом су дому одрасли. Но, такав закључак није чврсто заснован. Бихевиорална генетика нам дозвољава да направимо разлику између два веома разнолика начина на које средина може да утиче на људе. *Заједничка* средина је нешто што једнако утиче на особу и њену браћу и сестре, али и на њене родитеље, укућане и суседе. *Јединствена* околина је све остало: све оно што се догоди некој особи али се не догађа нужно и њеној браћи или сестрама.

Упечатљиво, већина студија интелигенције, личности и понашања показује да је утицај заједничке средине мали или никакав – што често изненађује и саме истраживаче, који сматрају очигледним да негенетска варијација мора да потиче од породице.²⁵ Прво, одрасла браћа и сестре су мање или више у једнакој корелацији, без обзира да ли су одрасли заједно или одвојено. Друго, усвојена деца, када их као одрасле тестирају, генерално нису сличнија него двоје случајно изабраних појединаца из исте културе. И треће, идентични близанци нису слични више него што би се могло очекивати само на основу ефеката њихових заједничких гена. Ако занемаримо случајеве екстремног занемаривања и злостављања, какво год да је, заједничко искуство које браћа и сестре стичу у својој породици или култури има мало или нимало утицаја на то какви ће они људи на крају постати. Наравно, родитељи могу да их науче специфичним вештинама, попут читања или свирања неког музичког инструмента, а они сасвим сигурно утичу и на срећу своје деце или квалитет породичног живота. Но, изгледа да они не могу да на дуге стазе одреде интелект, укус и карактеристике личности те исте деце.

Откриће да заједничка породична средина има мали или никакав трајни ефекат на личност и интелигенцију звучи шокантно за оне који верују у традиционални став да се „гвожђе кује док је вруће“. Оно баца сумњу на психотерапијске школе које траже корене дисфункције одраслих у породичној средини, на теорије које објашњавају адолесцентски алкохолизам, пушење и делинквенцију тиме како су ти адолесценти третирани као деца, као и на филозофију стручњака за родитељство да је микроуправљање од стране родитеља кључно да би дете постало добро адаптирано. Ови налази су толико контраинтуитивни да човек може да посумња у методологију бихевиоралних генетичара, но њих потврђују и други подаци.²⁶ Деца имиграната на крају усвоје језик, акценат и друштвене конвенције својих

²⁵ Rowe, *The Limits of Family Influence*; Harris, *The Nurture Assumption*; Turkheimer, “Three Laws of Behavior Genetics”; Robert Plomin and Denise Daniels, “Why Are Children in the Same Family So Different from One Another?” *Behavioral and Brain Sciences* 10 (1987): 1–60.

²⁶ Harris, *The Nurture Assumption*.

вршњака, а не родитеља. Разноврсне варијације у начину чувања деце – вртић или мајке које не раде, један или више старатеља, родитељи истог или различитих полова – имају мало трајног ефекта када се остале варијабле контролишу. Редослед рађања и чињеница да је неко јединац такође имају мало ефекта на понашање ван дома.²⁷ А једна екстензивна студија која је испитивала могућност да се деца можда обликују на основу *јединствених* аспеката којима их родитељи третирају (насупротив начинима на које се родитељи опходе са свом својом децом) показала је да су разлике у понашању родитеља у породици заправо последице, а не узроци, разлика међу самом децом.²⁸

Откриће граница породичног утицаја није само вежба којом ћемо дерогирати овај стари концепт, већ отвара и значајна нова питања. Налаз да велики део варијансе у структури личности, интелигенцији и понашању не долази ни из гена ни из породичне средине доводи до питања одакле он заправо долази. Џудит Рич Харис (Judith Rich Harris) је изнела став да се феномени које једним именом зовемо социјализација – стицање вештина и вредности које су нам неопходне да напредујемо у датој култури – одвијају у вршњачкој групи, а не у породици. Премда деца немају урођене културне вештине, није тачно ни да њих недискриминативно обликује околина. Један аспект људске природе наводи децу да закључе шта је то што се вреднује у њиховој вршњачкој групи – дакле, какав је друштвени миље у коме ће они на крају морати да се такмиче за статус и сексуалне партнере – а не на основу онога што покушавају да им наметну родитељи.

Ако препознамо овај део људске природе, онда морамо да поставимо и питање како релевантне средине, у овом случају вршњачке културе, настају и одржавају се. Да ли вршњачка култура представља изданац културе одраслих? Да ли настаје од појединаца или група високог статуса а онда се шири кроз вршњачке мреже? Да ли настаје насумично у различитим видовима, од којих се неки учврсте када пређу критичну тачку популарности?

Ако ревидирамо наше схватање како се деца социјализују, то ће имати и практичне импликације. Можда бисмо могли боље да се боримо против алкохолизма и пушења код адолесцената тако што ћемо схватити како ове активности постају статусни симболи у вршњачким групама, а не тако што ћемо да терамо родитеље да више

²⁷ Ibid.; Judith Rich Harris, "Context-Specific Learning, Personality, and Birth Order," *Current Directions in Psychological Science* 9 (2000): 174–177; Jeremy Freese, Brian Powell, and Lala Carr Steelman, "Rebel Without a Cause or Effect: Birth Order and Social Attitudes," *American Sociological Review* 64 (1999): 207–231.

²⁸ David Reiss, Jenae M. Neiderhiser, E. Mavis Hetherington, and Robert Plomin, *The Relationship Code: Deciphering Genetic and Social Influences on Adolescent Development* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2000).

разговарају са својим пубертетлијама (на чему инсистирају наше садашње рекламе, чији су спонзори иначе индустрија пива и цигарета). Важна детерминанта за успех у школи могла би да буде да ли часови утичу на вршњачке групе са различитим статусним критеријумима, прецизније, да ли се успех у школи сматра похвалним или знаком издаје.²⁹

Развој личности – емоционалних и бихевиоралних идиосинкратичности једне особе – доноси читав скуп загонетки другачијих од оних које прате процес социјализације. Идентични близанци који расту у истом дому деле гене, родитеље, браћу и сестре, вршњаке и културу. Премда су јако слични, они ипак нису неразлучиви: на основу већине статистичких тестова, корелације између њихових особина крећу се око 0.5. Вршњачки утицај не може да објасни разлике зато што идентични близанци углавном имају исте групе другара. Уместо тога, необјашњена варијанса у њиховим личностима наводи нас да претпоставимо да је постојала улога чистог случаја током њиховог развоја: насумичних разлика у пренаталном дотоку крви и изложености токсинима, патогенима, хормонима и антителима; насумичних разлика у расту или адхезији аксона док се мозак развијао; насумичним догађајима који су градили њихово искуство; насумичним разликама по питању како стохастички функционалан мозак реагује на исте догађаје из искуства. И популарна и научна објашњења понашања, која се често позивају на гене, родитеље и друштво, ретко признају колико огромну улогу у развоју појединца морају да играју и случајни фактори.

Ако случај може да објасни не баш савршену сличност између идентичних близанаца, он може да укаже и на занимљиву особину развоја уопште. Можемо да замислимо развојни процес у коме милиони малих случајних догађаја потиру један другог, не остављајући никакав ефекат на резултирајући организам. Можемо да замислимо и другачији процес у коме случајни догађај може потпуно да поремети развој. Ниједна од ове две ствари се не догађа идентичним близанцима. Разлике између њих могу се детектовати и у психолошким истраживањима и у свакодневном животу, но оба близанца су (обично) здрава људска бића. Развој организма мора да користи сложене петље које преносе повратне информације, а не претходно дефинисане пројекте. Случајни догађаји могу да утичу на трајекторије раста, али саме трајекторије су ограничене опсегом висине који је дизајниран тако да дата врста може да нормално функционише.

Ова дубока питања не тичу се урођеног и стеченог. Она се тичу урођеног *насупрот* стеченом: она питају који су то тачно негене-

²⁹ Harris, *The Nurture Assumption*.

тски узроци развоја личности и интелигенције. Но ове загонетке никада не би ни угледале светлост дана да истраживачи нису најпре предузели кораке да факторишу утицај урођеног тако што ће показати да корелације између родитеља и деце не могу глатко да се припишу родитељству већ можда заједничким генима. То је био први корак који их је навео да емпиријски измере могуће ефекте родитељства, а да просто не претпоставе да су родитељи свемоћни. Тако да дијаграм типа „све утиче на све“ не испада софистициран већ догматичан. Стрелице које потичу од „родитеља“, „браће и сестра“ и „дома“ су хипотезе за проверу, а не очигледни труизми, а сама провера може да нас изненади. Испоставља се да неких стрелица и не треба да буде, као и да постоје називи категорија и стрелице на које смо можда заборавили.

Кажу да је људски мозак најсложенији објекат у познатом свемиру. Без сумње, хипотезе које постављају однос урођеног и стеченог као дихотомију или праве корелацију између гена или средине и понашања, а не посматрају мозак који све те податке обрађује, завршиће као преједноставне или погрешне. Но, та комплексност не значи да треба да замутимо целу ствар тако што ћемо рећи да је то све превише компликовано, или да неке хипотезе треба априорно да посматрамо као тачне, а друге као погрешне, или превише опасне да их уопште износимо. Као код инфлације, рака и глобалног загревања, немамо другог избора него да покушамо да расплетемо вишеструке узроке.³⁰

Са енглеског превео Михаило Антовић

Steven Pinker, Boston (USA)

WHY NATURE & NURTURE WON'T GO AWAY³¹

³⁰ Овај рад написан је на основу пројекта Националног института за здравље САД ХД-18381. Захваљујем Хелени Кронин (Helena Cronin), Џонатану Хајту (Jonathan Haidt), Џудит Рич Харис (Judith Rich Harris) и Мату Ридлију (Matt Ridley) на коментарима датим на радну верзију овог текста.

³¹ Текстове штампамо без резимеа, јер смо добили дозволу да их само преведемо, а не и да их било како мењамо, нити да сами додајемо апстракте – у оригиналу их преведени текстови нису ни имали. – Белешка главног и одговорног уредника.