

МОГУЋНОСТ ГЕНЕТСКЕ ПРОКРЕАЦИЈЕ ДАРОВИТОСТИ – ЕТИЧКИ АСПЕКТ²

Апстракт: Предмет овог рада јесте филозофско промишљање етичке оправданости генетског унапређења човека као једног од значајних питања биоетике. Оно се проматра из угла потребе и права човека на побољшање властите природе које излази из домена традиционалних метода развоја даровитости и ситуира се у једно ново биотехнолошко подручје генетског инжењеринга. У раду се конституише теоретски дискурс којим се обухватају различити аспекти савремених еугеничких програма. Разматрају се ефекти биотехнолошке употребе резултата научних истраживања у терапеутске сврхе, као и у сврху побољшања људске врсте. Узимају се у обзир приговори и аргументи научника и етичара о оправданости директног рекомбиновања гена да би се постигле жељене особине. Аутор оставља отвореним питање каква би била нова, генетски кодирана људска врста и да ли би такви преамбициозни подухвати биолошке модификације природне структуре човека створане милионима година, могли да произведу несагледиве негативне последице. Страх и ризик од таквог исхода постоје и зато се све гласније чују иницијативе за ограничавање генетских истраживања и њихове примене у еугеничке сврхе.

Кључне речи: генетика, еугеника, етика, биоетика, биоинжењеринг.

Уводно разматрање

У савременом свету, даровитост као изврсност скреће пажњу истраживача не само у погледу идентификације и начина оптималног развоја наслеђених способности, већ и деловања на биолошку структуру човека у циљу побољшања његовог генетског материјала. Убрзани развој медицине и технологије све више отвара питање могућности и оправданости примене научних знања не само у спречавању и лечењу болести, већ и у унапређењу и побољшању људског живота. Овде није реч о побољшању које се односи на продужење људског живота, прецизнију дијагностику, ефикасније лечење, примену неинвазивних метода. Реч је о биолошком побољшању које подразумева промене генетске структуре људског бића. Према дефиницији *Председничког савета за биоетику*, под „побољшањем” се подразумева „усавршавање или продужење одређених карактеристика, капацитета или активности људских бића. С друге стране извесно разликовање је потребно направити у односу на унапређења или усавршавање којим поправљамо

¹ prof.ruzica@gmail.com

² Овај рад је настао као резултат истраживања на пројекту: *Педагошки плурализам као основа образовне стратегије*, 179036, Филозофског факултета у Новом Саду, подржан од Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије.

извесне поремећаје или недостатке, односно које има за циљ да нездраву индивидуу доведе у здраво стање” (The President’s Council on Bioethics, 2003. pg. 57).

Овакве идеје предмет су озбиљних етичких расправа о њиховој научној заснованости и моралној оправданости. Међу критичарима тих идеја издвајају се *Sandel*, (2007), *Kass, R. L.* (1998), *Eliot* (2003), *Abney, K.* (2009), *Fukuяama, F.* (2002, 2003). *Habermans, J.* (2003). Сандел (*Sandel*) сматра да такве жеље гаје препотентни родитељи који би да овладају мистеријом рођења, што би сасвим изобличио однос родитеља према детету, јер би их лишило саосећајности која се подстиче у очекивању непознатог. Идеја о побољшању је вид програмирања људског живота која прети да угрози приступ животу као дару и творевини природе и да га сведе само на људску вољу (2004, 51–62). Слично томе, Фукујама сматра да би генетско побољшање могло довести до „суштинске промене људске природе и у крајњој линији људског достојанства” (Fukuјama, 2003: 168–172). И Леон Кас (*L. Kass*) изражава сумњу у последице које би могла произвести репродуктивна технологија. Уколико би се „извориште људског живота сместило, дословно, у руке људи, могло би довести до нарушавања људског достојанства, смисла полне заједнице и замене прокреације, чином производње” (1996, 21–24).

Супротно оваквим тврдњама, Ф. Кам (*Franses Kamm*, 2005: 5–14; 2007), сматра људско побољшање допуштеним, као и Н. Ејгар (*Nikolas Agar*), који као представник либералног гледишта прави разлику између добровољне генетске креације и оне коју су насилно спроводили нацисти. Он сматра да се приликом унапређења здравих људи треба водити либералном идеологијом која уместо принципа ауторитарности афирмише принцип аутономије и слободног одлучивања у избору квалитетнијег живота. Џ. Савулеску (*Julian Savulescu*) заузима позитивно становиште и тврди да људи имају моралну обавезу и разлог да побољшавају себе и своју децу једнако као и да их лече или спречавају болести. Ако је оправдана примена спољних средстава: исхране, образовања, учења, вежбања у процесу унапређења и повећања људских могућности, зашто би била неоправдана интервенција која мења „биолошко устројство” (2007, 527). Мајкл Мини (*M. Meany*) аргументацију за биолошку манипулацију налази у примерима који потврђују да карактер спољног окружења може да утиче на генетске промене. Тако, рано искуство може стварно да измени протеин - ДНК интеракције које регулишу експресију гена, а стрес и материнска нега могу довести до поремећаја у развоју можданог ткива (*hipocampus*) који укључује измењене факторе нервног развоја и когнитивно-психолошких промена у каснијем животу (2001, 79).

Присталице дозвољене генетске прокреације своје полазиште бране питањем: Каква је морална разлика између стварања паметног детета тиме што га смештамо у стимулативну средину, дајемо лек, или директно утичемо на његов мозак и гене? Зашто бисмо допустили измене услова окружења које мењају нашу биолошку структуру, али не и директне биолошке интервенције? (*Savulescu, J.*, 2007: 520). Шта побољшање у смислу непосредне биолошке модификације значи? Да ли треба бити опрезан и да ли нас претерана

опрезност која изазива страхове, може учинити ограниченим у потребама и захтевима побољшања?

Оно што искључује моралне дилеме односи се на тежњу сваког човека да оствари здрав и дуг живот. Отуда сваком појединцу припада лична и колективна брига за очување здравља, спречавање болести и лечење. Међутим, треба имати у виду чињеницу, коју је још Аристотел (Αριστοτέλης) наводио у својој *Никомаховој етици* (2003, 194), да је здравље само једно од помоћних добара неопходно за добар живот, али не и добро по себи изван којег човек не треба ништа. Наиме, здравље, иако важно телесно добро, које је, несумњиво, извор великог задовољства, није оно добро у коме човек налази највећу вредност и крајњи животни смисао. Самим тим што искључује бол и ограничења у животном деловању, оно није довољно да човеку подари квалитетан живот уколико му недостају одређене биолошке и психолошке особине. Интелигенција, памћење, стрпљивост, самодисциплина, емпатија, оптимизам, ведра нарав, јесу својства која у великој мери одређују квалитет живота појединца. То су оне особине чији развој настојимо да стимулишемо и подржимо разним средствима и начинима. Полазећи од тога да та својства имају биолошко-психолошку заснованост, присталице позитивне еугенике, сматрају да би се директном променом те структуре, могло постићи когнитивно-морално побољшање. Остаје отворено питање да ли би се таквом модификацијом створила већа предиспонираност за вредности моралне природе као што су правичност, поштење, саосећање, разборитост, умереност, без којих је излишно говорити о људском побољшању. Ако би биогенетске интервенције биле усмерене на увећање интелектуалних моћи, могле би убрзати развој науке и њену примену. Међутим, когнитивно напредовање које не би било праћено и свеобухватним моралним побољшањем могло би представљати потенцијалну опасност од злоупотребе знања. У том смислу когнитивне способности могле би се редуковати на инструментална добра стављена у службу остварења личне добробити, али не и општег добра.

Разлози *pro et contra* генетске прокреације даровитости

Захваљујући савременој технологији данас је постало доступно рано откривање неких наследних поремећаја, попут Дауновог синдрома. (Down syndrome), као и генетске предиспонираности за одређене болести. Многи родитељи имају могућност да путем генетског тестирања ембриона у раној пренаталној фази, не само сазнају какав ће пород имати и да одлуче о његовој даљој судбини, већ и да у име детета направе избор његових предиспозиција и подвргну га у његовој ембрионалној фази генетским променама према својој процени онога што је добро за њега. Један од приговора савременој еугеници односи се на ланчану реакцију која се може произвести таквим уплитањем у људску природу. Наиме, побољшање једне одлике могло би довести до непредвидивог дејства у систему, утолико пре што се плеотропни гени различито испољавају у различитим условима. То значи да гени који су одговорни за маничну депресију могу бити одговорни и за наглашену

креативност и продуктивност. Да би се избегли ризици и непредвиђене последице много је боље интервенције ограничити на селекцију ембриона него на њихово побољшање. На тај начин бирало би се између довршених система и избегло би се мешање у њихове унутрашње механизме и структуру (Savulescu, 2007: 530).

Када је реч о когнитивним способностима, постоје лекови који стимулишу допамински систем и показују делотворност у постизању будности, пажње и памћења. Најбољи резултати постигнути су у контроли беса и смањењу агресивности, али такви лекови производе друге нежељене ефекте као што су: потчињавање ауторитету, губљење радозналости, подстицање послушности. Такође, експерименти су показали да сузбијање негативних мисли, опирање искушењу, савладавање стреса, повећава вероватноћу за касније слабење воље, јер развијање механизма самоконтроле захтева не само велике когнитивне способности, већ и јаку менталну енергију (Agar, 2004).

Дакле, полазиште да одређени облици понашања имају биолошко-психолошку основу која се може изменити деловањем медицинским средствима, није довољно да гарантује да се изазвана промена неће на општем плану рефлектовати у непредвиђеном правцу. Човеково биће је једна велика тајна у коју савремена медицина и технологија још нису успеле да проникну. Својом несавршеном природом човек је онтолошки ограничен да увиди целисходност и смисао деловања Природе, а самим тим и последице које могу настати његовим уплитањем у рекомбиновање ДНК-а ради добијања жељених особина.

Савремени биоетичари било да су приклоњени употреби класичних метода мењања људи путем социјализације, едукације, родитељске бриге и надзора, или методама високотехнолошке манипулације, генетске, хемијске или неуролошке природе, сагласни су у томе да све оно што прати савремено човечанство: неизлечиве болести, претња масовним уништењем, еколошко загађење, пренасељеност планете, долази од несавршенства људске природе, те је стога човек у обавези да преузме одговорност да себе и свет у коме живи побољша. Васпитање за препознавање разлике између исправног и погрешног, дисциплиновање воље, навикавање на чињење добрих дела, избегавање повређивања другог, усађивање навике поштовања другог, развијање саосећајности, јачање осећања за праведно поступање, јесу они облици традиционалног начина побољшања људи које имају своје етичко утемељење и искуствене показатеље. Међутим, употреба овог метода подразумева дуготрајно истрајавање у покушају да се оно што по природи није савршено усавршава до својих оптималних граница. Насупрот овом путу преображаја који је пун изазова, борбе, искушења и неизвесности, пут генетског инжењеринга би требало да ослободи човека свих тих индивидуалних напора и да му пре рођења реконструкцијом генетског кода креира нову, побољшану природу и одреди животни план у жељеном правцу. Антиципирање овакве будућности човечанства буди с правом амбивалентно осећања: велика

очекивања у модификацији човека, али и страх од последица нарушавања биогенетске природе човека.

За разлику од конзервативних представника који су се руководили идејом стварања грађанина према једном обрасцу, либерални представници нуде шири опсег генетичке терапије и генетичког побољшања, а тиме и већу слободу избора начина лечења или наслеђивања жељених особина. У том смислу Џејм Вотсон (J. Watson)³ сматра да би родитељима могле бити доступне биотехнологије којима могу бирати сексуалну оријентацију свог детета. „Ако можете да откријете ген који детерминише сексуалност, и ако жена одлучи да не жели хомосексуално дете, пустите је да изабере у складу са тим” (2012, 321).

Савремени програми генетске креације даровитости подржани технолошким развојем, поред осталог, дају могућност родитељима не само да учествују у контроли рађања деце са урођеним психофизичким аномалијама, тј. одлучују хоће ли донети на свет дете коме су пренаталном дијагностиком (amniocenteza) откривени урођени недостаци, већ и да захваљујући генетском инжењерингу доносе одлуке о побољшању психофизичких својстава свог потомства медицинским интервенцијама на биолошком нивоу.

Међутим, оно што се јавља као проблем јесте изнети довољно јаку аргументацију за редукцију родитељског избора, јер се може десити да се тражи не само модификација генома који су носиоци одређених особина, већ и одређених животних планова који су изван домаћаја генетских инжењера. На пример, деловање на ген за музикалност, не значи и аутоматско остварење животног плана који обухвата пуну афирмацију музикалности и остварење великог успеха у томе. Жеље родитеља могу значити и ускраћеност детета за лични избор, с обзиром на већ присутну предиспонираност за одређену делатност. Међутим, ни таленат није гаранција за његову реализацију, јер пут од потенцијалног до актуелног је дуг и сложен и изискује повољне, многе друге унутрашње одлике и спољашње околности. Упуштање у такве интервенције само површно може изгледати лагодније и извесније од животног пута који одређује сама природа и у чијем остварењу појединац активно учествује.

Поставља се питање где треба поставити границу употребе генетског инжењеринга. Присталице побољшања, како класичне тако и либералне оријентације, сагласни су у томе да сваки облик интервенције који у дијагностичком или терапеутском смислу води прогнози или ефикаснијем излечењу одређених аномалија или болести јесте прихватљив. Тако рано тестирање ДНК-а фетуса на наследне болести или извесне деформитете представља велику предност, јер омогућава родитељима да се код лоших прогноза определе и за могући прекид трудноће. За разлику од еугеничара који овакву могућност биогенетичке науке и технологије схватају као велику

³ Од истог аутора видети Watson, J. D. (2002). *Genes, Girls, and Gamow: After the Double Helix*. New York: Random House. Watson, J. D. Berry, A. (2003). *DNA: The Secret of Life*. New York: Random House.

добробит, дотле се таква могућност и пракса одбацују од стране биоетичара који полазе од стајалишта о вредности људског живота и у складу с тим противе се сваком намерном укидању живота чак и у зачетку.

Представници либералног гледишта, добробит у будућем развоју генетског инжењеринга, виде и у употреби техника које би могле да омогуће нове и поузданије креирање информација о генима. То становиште се заснива на сазнању да људска бића носе огромне изворе генетских варијација; жена има око 600.000 јајних ћелија потенцијално способних за оплодњу, а мушкарац током свог живота може да произведе око 12 трилиона сперматозоида (Lyon, J. & Corner, P. 1995. p. 491). Полазећи од овог податка биогенетичари сматрају да је могућа велика комбинација гена, као и могућност њихове селекције издвајањем пожељних и одбацивањем непожељних. У научној антиципацији далеке будућности они иду са таквим предвиђањима која се граниче са невероватном фантазијом, која, с једне стране говори о онтолошкој потреби човека да постане савршенији, а с друге стране о ласкавој самодопадљивости која, потпомогнута досадашњим научним знањима и њиховом применом у обликовању света, прети препотентном амбицијом да створи репрограмирану људску врсту. Такви планови у креирању новог човека отварају питање њихове научне и моралне оправданости (Harris, 2007). Човек природни систем толико је сложен да научно знање, без обзира на опсег који може досегнути, није довољно да учини тако радикалне промене модификације, а да у свом крајњем резултату нема и негативне ефекте. Чак и да наука дође до открића такве комбинације гена која би довела до изузетне интелигенције, она ипак, не би била довољна за целовито побољшање човека уколико, други, важни фактори изостану. Велике личности у људској историји: ствараоци, проналазачи, мудраци, филозофи, уметници, поседовали су не само способност разумске моћи мишљења, већ и јачину целокупне духовне, менталне и моралне снаге оваплоћене у јакој и истрајној вољи, будној пажњи, моћи имагинације, интуиције, креативне маште, постојане истрајности, хуманости. Наравно, има и случајева недостатка склада и равнотеже свих ових компоненти, што показује колико је сложена комбинаторика људске генетике. Тако имамо примере истраживача, научника, јаке интелигенције, али са изразитим недостатком моралне свести који бескрупулозно стављају своје знање у службу против човечности. Отуда би свака генетска промена човека уколико претендује на целисходност морала нужно да имплицира поред когнитивног и морално напредовање.

Међутим, за сада постоје два ограничавајућа фактора. Наука је у својим досадашњим истраживањима генетског порекла склоности ка злочиначком и криминалном понашању код различитих генерација истих породица, успела да дође до открића гена задуженог за агресивност, али како је он задужен и за креативност, његова редукција могла би ослабити стваралачки потенцијал, а на моралном плану не би довела до побољшања алтруистичког потенцијала (Paul, 1995). Поред недостатка научног знања о генима одговорним за хуманистичке вредности, ограничавајући фактор моралног унапређења људи јесу програми побољшања за које се родитељи

опредељују, а у којима доминантно место не заузимају одлике које ће изменити моралну свест њихове деце и учинити их бољом у моралном смислу. Уместо тога, њихове жеље су усмерене на особине које ће их лакше и сигурније довести до личног успеха који не мора да укључује и друштвену добробит (Robertson, J., 1996: 167). У сваком случају, ако не занемаримо дејство и значај спољних утицаја, онда треба имати у виду да коначни резултат модификације зависи од интеракције генетског инжењеринга и инжењеринга окружења.

Закључак

Међу присталицама развоја и употребе генетског инжењеринга диференцирала су се два гледишта. Једно, које употребу биогенетичких знања сматра допуштеним у терапеутске сврхе која се одвија у домену медицине и обухвата подстицај раста, лечење дијабетеса, уклањање наследних анормалија, отклањање болести да би се остварила могућност функционисања на начин који се сматра нормалним за људска бића. Друго гледиште употребу биогенетичког знања ставља у службу генетичких интервенција са циљем креирања одлика које ће појединац рођењем наследити. Кичер (Kitcher, 1997) сматра да не постоји чврста разлика између терапеутске и биолошке интервенције, уколико и једна и друга воде побољшању квалитета живота.

Међутим, стварно побољшање неће бити на делу, уколико се човек не ослободи егоизма, зависти, пакости и свих других сличних особина, које кваре хуман начин његовог егзистирања. Закон људског живота и природног догађања у својој свеукупности толико је сложен и толико удаљен од моћи човека да га докучи и из основа генетски измени, да је сваки пројекат исправљања људске природе који не види улогу зла у свету, који занемарује властиту потребу човека за мењањем, који игнорише пут његовог самоосвешћења и важност личног напора у самопромени – једно велико недопуштено, препотентно преузимање на себе улоге *Великог Креатора* које је осуђено на промашај.

Генетски инжењеринг све више прети реализацијом таквих људских жеља и хирова које могу довести и у моралном и у цивилизацијском смислу до катастрофалног исхода. Могућност погрешне примене научних резултата са несагледивим последицама по људску врсту и остале живе врсте, даје нам аргументацију за тражење ограничавања истраживања која би могла довести до таквих сазнања, те редуковање примене оних знања којима би се нарушила структура природног тока живота стварана милионима година.

Литература:

- Abney, K. (2009). Review of the Case against Perfection. *Studies in Ethics, Law, and Technology*, Vol. 2 ISSN (Online) 1941-6008 DOI 10.2202/1941-6008.1062.
- Agar, N. (2004). *Liberal Eugenics-In Defense of Human Enhancement*. Australia, Blackwell Publishing.
- Aristotel (2003). *Nikomahova etika*. Sremski Karlovci – Novi Sad: Izdavačka knjižarnica Zorana Stojanovića.
- Watson, J. D. (2012). *The Annotated and Illustrated Double Helix*. Edited by Alexander Gann and Jan Witkowski (November 6, 2012). Simon & Schuster.
- Watson, J. D. (2002). *Genes, Girls, and Gamow: After the Double Helix*. New York: Random House.
- Watson, J. D. & Berry, A. (2003). *DNA: The Secret of Life*. New York: Random House.
- Jonsen, A. R. (1998). *The Birth of Bioethics*. New York. Oxford University Press.
- Kamm, Frances .M. (2005). Is There a Problem with enhancement? *American Journal of Bioethics* 5 (3).
- Kamm, Frances .M. (2007). *Intricate Ethics: Rights, Responsibilities, and Permissible Harm*. Oxford. University Press.
- Kass, R. L. (1996). Can nature serve as a moral guide? *The Hastings Center Report*, Hastings-on-Hudson: Nov/Dec 1996. Vol. 26, Iss. 6, p. 21–24.
- Kitcher, Ph. (1997). *The Lives to Come: The Genetic Revolution and Human Possibilities*. New York: Simon & Schuster, University Press.
- Lyon, J. & Corner, P. (1995). *Altered Fates*. New York: W. W. Norton.
- Meaney, M. J. (2001). Maternal care, gene expression, and the transmission of individual differences in stress reactivity across generations. *Annual Review of Neuroscience*. Vol. 24:1161-1192. March 2001 DOI: 10.1146/annurev.neuro.24.1.1161.
- Paul, D. B. (1995). *Controlling Human Heredity*. Atlantic Highlands. Humanities Press.
- The President's Council on Bioethics (2003). *Beyond Therapy: Biotechnology and the Pursuit of Happiness*. *Journals*, 124, 5; pg. 57.
- Robertson, J. A. (1996). *Children of Choice: Freedom and the New Reproductive Technologies*. Princeton University Press.
- Sandel, M. (2004). *The Case against Perfection*. *The Atlantic Monthly* 3 (2004): 51–62 Cambridge: Harvard University Press.
- Savulescu, Julian (2007). *Genetic Interventions and the Ethics of Enhancement of Human Beings* in Bonnie Steinbock (ed.). Oxford University Press. Oxford. (516–535).
- Fukuyama, F. (2002). *Our posthuman Future*. London: Profile Books.
- Fukujama, F. (2003). *Naša posthumna budućnost: posledice biotehnoške revolucije*. Podgorica, CID.
- Harris, J. (2007). *Enhancing Evolution-The Ethical Case for Making Better People*. Princeton University Press.
- Harris, J. (1993). *Wonder woman and Superman: The Ethics of Human Biotechnology* (Studies in Bioethics) Oxford University Press.
- Harris, J. (2001). *Bioethics*. New York. Oxford University Press.
- Čović, Ante (2004). *Etika i bioetika*. Zagreb: Pergamena.

Prof. Ruzica Petrovic, PhD

Faculty of Pedagogical Sciences of University in Kragujevac
Preschool Teacher Training College “Mihailo Palov”, Vrsac

**THE POSSIBILITY OF GENETIC PROCREATION GIFTEDNESS
AND ETHICAL ASPECTS**

Summary: The subject of this paper is a philosophical reflection on the ethical justification of genetic enhancement of man as one of the important questions of bioethics. It is seen from the perspective of the needs and rights to improve one’s own nature, which is beyond the domain of traditional methods of developing gifts and situates in a new biotechnological area of genetic engineering. This paper constitutes a theoretical discourse that includes various aspects of modern eugenics programs. It discusses the effects of biotechnological use of the results of scientific research for therapeutic purposes, as well as for enhancement of the human species. It takes into account the objections and arguments of scientists and ethicists about the justification of direct recombination of genes in order to achieve the desired properties. The author leaves an open question of what would a new, genetically encoded human species be like and whether such over-ambitious ventures of biological modification of the natural structure of man created over millions of years, could produce unforeseen side effects. Fear and risk of such an outcome is real and therefore there are more and more initiatives to limit genetic research and its application for eugenic purposes.

Keywords: Genetics, eugenics, ethics, bioethics, bioengineering.

