



ETHICAL ISSUES AND SOCIAL CONSEQUENCES OF GENETIC MANIPULATION AND MODIFICATION

Zulaykha Saatova

*Assistant to the Chief Imam-Khatib of Tashkent City, Muslim Affairs Office of Uzbekistan, for Women's Affairs
Tashkent, Uzbekistan*

ABOUT ARTICLE

Key words: Genetics, genetic manipulation, genetic modification, ethical issues, ecology, ecological consequences, socialization, gene editing, bioethics, ecosystem, social justice, genetic diversity.

Received: 04.04.25

Accepted: 06.04.25

Published: 08.04.25

Abstract: The article provides detailed information that genetic manipulation and modification is one of the important areas of modern biotechnology, improving human health and treating hereditary diseases. However, this process also raises ethical issues and social consequences, the long-term effects of genetic modification are unknown, and the disruption of the ecological balance, loss of biodiversity and threats to human rights are based on the personal considerations of the researcher. It has also been shown that genetic modification can increase social inequality and give certain groups an advantage. The author's comments are presented that scientific research, legal regulation, and the definition of ethical standards in this area are one of the urgent tasks facing society.

GENETIK MANIPULYATSIYA VA MODIFIKATSIYALASHNING AXLOQIY MUAMMOLARI VA IJTIMOIIY OQIBATLARI

Zulayxa Saatova

*O'zbekiston musulmonlari idorasi Toshkent shahar bosh imom-xatibining xotin-qizlar masalalari bo'yicha yordamchisi
Toshkent, O'zbekiston*

MAQOLA HAQIDA

Kalit so'zlar: Genetika, genetik manipulyatsiya, genetik modifikatsiya, axloqiy muammolar, ekologik oqibatlar, ijtimoiylashuv, gen tahriri, bioetika, ekosistema, ijtimoiy adolat, genetik xilma-xillik.

Annotatsiya: Ushbu maqolada Genetik manipulyatsiya va modifikatsiyalash zamonaviy biotexnologiyaning muhim yo'nalishlaridan biri ekanligi, inson salomatligini yaxshilash, va irsiy kasalliklarni davolash imkoniyatlari haqida batafsil

ma'lumotlar berilgan. Biroq, bu jarayon axloqiy muammolar va ijtimoiy oqibatlarni ham keltirib chiqarishi, genetik o'zgarishlarning uzoq muddatli ta'siri noma'lum bo'lgan, ekologik muvozanat buzilishi, biologik xilma-xillikning kamayishi va inson huquqlariga tahdid solishi tadqiqotchining shaxsiy mulohazalar bilan asoslangan. Shuningdek, genetik modifikatsiya orqali ijtimoiy tengsizlik kuchayishi, ayrim guruhlarining ustunlikka erishishi ehtimoli mavjud ekanligi ko'rsatib berilgan. Bu boradagi ilmiy tadqiqotlar, huquqiy tartibga solish va axloqiy me'yorlarni aniqlash jamiyat oldidagi dolzarb vazifalardan biri ekanligi bo'yicha muallifning mulohazalari keltirilgan.

ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАНИПУЛЯЦИЙ И МОДИФИКАЦИЙ

Зулайха Саатова

*помощник главного имама-хатиба г. Ташкента Управления по делам мусульман Узбекистана по делам женщин
Ташкент, Узбекистан*

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: Генетика, генетическая манипуляция, генетическая модификация, этические проблемы, экология, экологические последствия, социализация, геномное редактирование, биоэтика, экосистема, социальная справедливость, генетическое разнообразие.

Аннотация: В статье представлена подробная информация о том, что генетические манипуляции и модификации являются одним из важных направлений современной биотехнологии, улучшающим здоровье человека и лечащим наследственные заболевания. Однако этот процесс также поднимает этические проблемы и социальные последствия, долгосрочные эффекты генетической модификации неизвестны, а нарушение экологического баланса, потеря биоразнообразия и угрозы правам человека основаны на личных соображениях исследователя. Также было показано, что генетическая модификация может усилить социальное неравенство и дать определенным группам преимущество. Представлены комментарии автора о том, что научные исследования, правовое регулирование, определение этических норм в этой сфере являются одной из актуальных задач, стоящих перед обществом.

Kirish. Zamonaviy genetika va biotexnologiya taraqqiyoti insoniyatga genetik modifikatsiya texnologiyalaridan keng foydalanish imkonini yaratmoqda. Genetik manipulyatsiya orqali inson genetik kodini tahrirlash, genetik kasalliklarni davolash, inson hayot sifatini oshirish va hatto organizm imkoniyatlarini kengaytirish imkoniyati paydo bo'lmoqda. Biroq, bu jarayon axloqiy, diniy, ijtimoiy va metafizik jihatdan jiddiy savollarni keltirib chiqaradi. Ammo ushbu texnologiyalar bilan bog'liq axloqiy, ekologik va ijtimoiy muammolar hanuzgacha global darajada dolzarb masala bo'lib qolmoqda. Shu o'rinda gen manipulyatsiyasi, muhandisligi, modifikatsiyasi tushunchalarining mazmun-mohiyatini aniqlashtirib olish lozim bo'ladi.

Genetik manipulyatsiya inson genomiga sun'iy ravishda o'zgarish kiritish jarayoni bo'lib, odatda kasalliklarni oldini olish, davolash yoki inson xususiyatlarini o'zgartirish maqsadida amalga oshiriladi. Ushbu texnologiyalar orasida CRISPR-Cas9 (DNK ketma-ketligining qismlarini olib tashlash, qo'shish yoki o'zgartirish), gen terapiyasi va sun'iy ravishda genlarni kiritish usullari mavjud. Gen manipulyatsiyasining asosiy usullari quyidagilardan iborat: Birinchi genetika muhandisligi bo'lib, ushbu usulda genlarni to'g'ridan-to'g'ri o'zgartirish uchun turli xil texnologiyalar ishlatiladi. Ikkinchisi transgenik organizmlar. Bunda boshqa organizmlardan genlarni olib kelish va ularni yangi organizmga kiritish orqali yangi xususiyatlarga ega bo'lgan organizmlar yaratiladi. Uchinchisi klonlashtirish bo'lib, bu genetik jihatdan bir xil organizmlarni yaratish jarayoni hisoblanadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Julian Savulescu (1963) genetik tahrirlashning axloqiy jihatlari, *John Harris* (1969) Genetik modifikatsiyaning siyosiy va ijtimoiy oqibatlari, *Michael Sandel* (1953) genetikaning inson tabiiyligiga qanday ta'sir qilishi, *George Annas* genetik manipulyatsiya va klonlashning huquqiy va axloqiy oqibatlari, *Hank Greely* CRISPR va genetik tahrirlash texnologiyalarining jamiyatga ta'siri, *Ruha Benjamin* (1978) genetik texnologiyalarning ijtimoiy va irqiy tengsizlikka qanday ta'sir qilishi bo'yicha tadqiqot olib boradi.

Tahlil va natijalar. Genetik modifikatsiya esa organizm genotipining o'zgarishiga sabab bo'luvchi jarayon bo'lib, bu tabiiy mutatsiyalar yoki laboratoriya sharoitida o'tkaziladigan o'zgarishlar natijasida yuzaga keladi. Inson genlarini tahrirlash masalasi ilmiy va texnologik yutuq bo'lishi bilan birga, axloqiy va falsafiy muammolarni ham keltirib chiqaradi. Gen modifikatsiyasi – bu genetik materialni, ya'ni DNK yoki RNKni o'zgartirish jarayonidir. Bu jarayonlar orqali organizmlarning genetik xususiyatlarini o'zgartirish, yangi xususiyatlar qo'shish yoki mavjud xususiyatlarni olib tashlash orqali amalga oshiriladi. Genetik modifikatsiyani axloqiy jihatdan baholashda ikki asosiy xususiyati ajratib ko'rsatiladi: terapevtik

(davolash maqsadida) va kuchaytiruvchi (inson qobiliyatlarini oshirishga yo'naltirilgan). Terapevtik gen terapiyasi ko'pchilik tomonidan maqbul deb qabul qilinsa, inson imkoniyatlarini orttirishga qaratilgan genetik o'zgarishlar ijtimoiy adolatsizlik, diskriminatsiya va "genetik aristokratiya" kabi xavotirlarni keltirib chiqaradi.

Gen muhandisligi – bu zamonaviy ishchi kuchida talab qilinadigan mahorat bo'lib, kerakli xususiyatlar yoki natijalarni ishlab chiqarish uchun organizmlarning genetik materialini manipulyatsiya qilishni o'z ichiga oladi. DNK ketma-ketligini aniq o'zgartirish orqali olimlar yangi organizmlarni yaratishi, mavjudlarini o'zgartirishi va turli muammolar uchun innovatsion yechimlarni ishlab chiqishi mumkin.

Genomik texnologiyalar nafaqat ilmiy va tibbiy savollarni, balki chuqur falsafiy, madaniy va axloqiy muammolarni ham maydonga olib keldi. Bun holat bizdan fikrlar xilma-xilligini hurmat qilishni va muvozanatli yechimlarini topishga yordam beradigan o'zaro hamkorlik mexanizmlarini yaratishni, toqatlilikni talab qiladigan jarayonga aylandi.

Bugun insoniyat oldida turgan qator muammolar qatorida salomatlik, sog'lom farzandlarni dunyoga keltirish masalasi nihoyatda muhimdir. Yer kurrasida 7000 dan ortiq orfan (kam uchraydigan irsiy kasalliklar) mavjud bo'lib, ularning 72 foizi nasldan-naslga o'tuvchi xususiyatga ega ekani ta'kidlanadi. Irsiy-genetik kasalliklarning aksariyati yaqin qarindoshlar nikohi sabab dunyoga kelgan farzandlarda namoyon bo'lishi aytiladi.

Genetik o'zgarishlarning inson o'zligiga uzoq muddatli ta'siri hanuz to'liq o'rganilmagan. Shu bilan birga, genetik modifikatsiyalangan mahsulotlarning ekologik tizimlarga ta'siri va biologik xilma-xillikni kamaytirish ehtimoli haqida ham munozaralar mavjud. Ba'zi olimlar bunday organizmlarning insoniyatga foydali ekanligini ta'kidlasalar-da, boshqa mutaxassislar genetik manipulyatsiyaning noma'lum xavflarini oldindan baholashning murakkabligi sababli ehtiyotkorlik bilan yondashishni tavsiya qilmoqdalar [1]. Bu jarayonning uzoq muddatli ekologik va sog'liq uchun oqibatlari to'liq o'rganilmaganligi sababli, ehtiyotkorlik bilan harakat qilishni talab qiladi. Genetik o'zgarishlarning ekotizimlarga ta'siri, allergenlarning paydo bo'lish ehtimoli va biologik xilma-xillikka xavf tug'dirishi kabi jihatlar batafsil tadqiq etilmagan. Shuning uchun, genetik manipulyatsiyani to'g'ri boshqarish va tartibga solish orqali uning potensial foydalaridan unumli foydalanish, shu bilan birga, noma'lum xavflarni minimallashtirishga intilish eng maqbul yondashuv deb hisoblanadi.

Axloqiy jihatdan olib qaralganda, genetik manipulyatsiya inson hayoti va tabiatni o'zgartirish huquqimiz bor-yo'qligi haqida savollarni tug'diradi. Ayniqsa, genetik modifikatsiya orqali inson DNKsini tahrirlash bioetik tamoyillar nuqtayi nazaridan bahs-munozaralarga sabab bo'lib kelmoqda[2]. Bu jarayonning chegaralarini belgilash muhim masala bo'lib, genetik

tahrirlash insonning tashqi ko'rinishini o'zgartirish, intellektual yoki jismoniy qobiliyatlarini kuchaytirish kabi maqsadlarda ishlatilsa, bu ijtimoiy tengsizlikni kuchaytirishi va axloqiy jihatdan xavfli natijalarga ham olib kelishi, tabiatga nisbatan insonning chegaralanmagan aralashuvi evolyutsion jarayonlarga noma'lum ta'sir ko'rsatishi ehtimoli ham inobatga olinmagan. Shu sababli, genetik manipulyatsiya masalasida ehtiyotkorlik bilan harakat qilish, uning insoniyat manfaatlariga xizmat qilishi uchun qat'iy bioetik tamoyillarni ishlab chiqish va xalqaro miqyosda kelishilgan normativ-huquqiy me'yorlar asosida harakat qilish eng maqbul yondashuv hisoblanadi.

1. Insonning tabiiy genetik tuzilishini o'zgartirish huquqi. Genetik tahrirlash texnologiyalari, ayniqsa CRISPR-Cas9, inson DNKsini o'zgartirish imkonini beradi. Bu esa, "inson tabiatini o'zgartirish huquqimiz bormi?" degan fundamental axloqiy savolni tug'diradi. Ba'zi olimlar va bioetiklar buni ijobiy o'zgarish sifatida baholasa, boshqalar insoniyat evolyutsiyasiga sun'iy aralashuv xavfli ekanligini ta'kidlaydilar[3]. Shaxsiy fikrimizcha, genetik tahrirlash texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari juda qiziqarli va foydali, ammo bu jarayonni ehtiyotkorlik bilan amalga oshirish kerak. Biz insoniyatning kelajagini shakllantirishda mas'uliyatli yondashuvni tanlashimiz zarur. Har bir genetik o'zgarish inson hayotiga qanday ta'sir ko'rsatishini chuqur o'rganish va kutilmagan oqibatlarga tayyor turish muhimdir. Bundan tashqari, genetik modifikatsiya qilingan insonlar bilan bog'liq axloqiy masalalarni ham e'tiborga olish zarur.

2. Avlodlarga o'tuvchi o'zgarishlar va noma'lum xavflar. Germinal (nasldan-naslga o'tuvchi) genetik tahrirlash natijasida o'zgarishlar keyingi avlodlarga ham uzatiladi. Bu esa uzoq muddatli ekologik va ijtimoiy oqibatlarni oldindan bashorat qilish qiyinligini anglatadi. Noqonuniy yoki noto'g'ri tahrir natijasida yangi genetik kasalliklar yoki mutatsiyalar paydo bo'lishi ehtimoli mavjud[4]. Bizningcha, germinal genetik tahrirlashga ehtiyotkorlik bilan yondashish va uni qat'iy xalqaro qonunlar va ilmiy nazorat asosida amalga oshirish muhim hisoblanadi. Faqat klinik jihatdan isbotlangan va xavfsiz bo'lgan texnologiyalar qo'llanilishi kerak. Shuningdek, undan faqat tibbiy zarurat bo'lganda foydalanish lozim, aks holda insoniyat biologik tajriba maydoniga aylanib, oldindan aytib bo'lmaydigan ekologik va ijtimoiy muammolarga duch kelmasligi kafolatlanmagan.

3. Genetik tengsizlik va ijtimoiy adolatsizlik. Genetik modifikatsiya yordamida ba'zi oilalar farzandlarini intellektual jihatdan rivojlangan, jismonan kuchli yoki kasalliklarga chidamli qilib yaratish imkoniga ega bo'lishi mumkin. Bu esa jamiyatda yangi "genetik tabaqalanish"ni keltirib chiqarishi mumkin. **Boy va imtiyozli guruhlar o'z bolalariga genetik ustunlik bera olishi,** natijada esa ijtimoiy adolatsizlik va tengsizlik kuchayish ehtimolini keltirib

chiqaradi[5]. Bu masala axloqiy, ijtimoiy va huquqiy jihatdan juda murakkab bo'lib, uni tartibga solish uchun xalqaro darajada qat'iy qoidalar va cheklovlar zarur. Agar genetik tahrirlash imkoniyatlari faqat ma'lum bir guruhga berilsa, bu nafaqat iqtisodiy va ijtimoiy tengsizlikni chuqurlashtiradi, balki jamiyatda yangi turdagi diskriminatsiya va ziddiyatlarni ham keltirib chiqaradi.

4. Bioxavfsizlik va genetik suiste'mol ehtimolining oshishi. Genetik tahrirlashning harbiy va jinoiy maqsadlarda ishlatilish ehtimoli ham xavotirga sabab bo'lmoqda. Genetik qurollar yoki inson DNKsini sun'iy ravishda manipulyatsiya qilish orqali zararli tajribalar o'tkazilish ehtimoli yuqori hisoblanadi. Shuningdek, tahrirlangan inson genlari rejalashtirilmagan yoki nazorat qilinmagan ehtimoliy mutatsiyalarga ham olib keladi[6]. Bu fikrga shaxsiy yondashuvimiz shuki, genetik tahrirlash sohasida qat'iy xalqaro qonunlar va etika kodekslari ishlab chiqilishi kerak. Bu texnologiya ilmiy rivojlanish va inson manfaatlariga xizmat qilishi lozim, lekin uning xavfli jihatlari nazorat ostida bo'lishi shart. Har qanday ilmiy yutuq kabi, genetik tahrirlash ham faqat ijobiy maqsadlarda ishlatilishi uchun kuchli xalqaro hamkorlik va nazorat tizimlari zarur.

5. E'tiqodiy va diniy qarashlar tafovut va qarama-qarshiliklar. Ko'pgina dinlar genetik tahrirlashni "Yaratganning ishi"ga aralashish va uni axloqiy jihatdan nomaqbul deb hisoblaydi. Ayniqsa, inson embrionlarining genetik jihatdan o'zgartirilishi inson hayoti qachondan boshlanishi haqidagi falsafiy va diniy qarashlar bilan to'qnash kelmoqda[7]. Bu fikr genetik tahrirlashning axloqiy va falsafiy jihatlarini yoritib, uning diniy nuqtai nazardan baholanishini ko'rsatadi. Albatta, ko'plab dinlar inson genomiga aralashishni "Xudoning ishi"ga qo'l urish deb hisoblab, uni tabiiy muvozanatga tahdid sifatida ko'radi. Ayniqsa, inson embrionlarining genetik jihatdan o'zgartirilishi hayotning qachondan boshlanishi masalasiga bog'liq bo'lib, bu ilm-fan bilan diniy e'tiqod o'rtasidagi muhokamalarni yanada kuchaytiradi.

Genetik manipulyatsiyaning ijtimoiy jihatlarini ham muhim ahamiyatga ega. Bu jarayon quyidagi muammolarni keltirib chiqaradi. **Genetik tengsizlik** – faqat boy qatlam genetik manipulyatsiya orqali yaxshilangan genlarga ega bo'lsa, jamiyatda yangi ijtimoiy tabaqalanish paydo bo'lisiga olib keladi. **Biologik deterministik qarashlar kuchayishi** – inson xatti-harakati va yutuqlari faqat genetik xususiyatlar bilan belgilanadi degan fikrni kuchayishi, ijtimoiy muhitda tarbiyaning ahamiyatini susayishiga sabab bo'ladi.

Inson genomini o'zgartirish texnologiyalari rivojlanishi bilan yangi falsafiy paradigmalar ehtiyoj tug'iladi. Ularning rivojlanishi quyidagi yo'nalishlarga ta'sir qiladi.

a) **"Transhumanizm"** (lotincha *trans*-o'tish, *homo*-inson o'zgartirilgan inson) – bu insoniyatning intellektual, jismoniy va psixologik imkoniyatlarini ilg'or texnologiyalar

yordamida yaxshilashni maqsad qilgan falsafiy oqimdir”[8:12]. U insoniyat taraqqiyoti tabiiy evolyutsiyadan texnologik evolyutsiyaga o’tishi kerak degan g’oyani ilgari suradi. Transgumanizm insoniyatning tabiiy cheklovlarini texnologiya yordamida yengib o’tish g’oyasiga asoslanadi. Uning falsafiy asosi ontologik, gnoseologik, axloqiy va ijtimoiy tamoyillarga tayanib, inson imkoniyatlarini kengaytirish orqali yanada mukammal kelajak sari intilishdir. Shu bilan birga, u texnologik taraqqiyotning axloqiy va ijtimoiy oqibatlarini chuqur tahlil qilish zaruriyatini ham tan oladi.

b) **Postgumanizm** – “bu inson antropotsentrizm (markazchilik) nuqtayi nazaridan voz kechib, insoniyat va texnologiya, atrof-muhit, sun’iy intellekt va boshqa mavjudotlar o’rtasidagi yangi munosabatlarni o’rganadigan falsafiy oqimdir”[9:57]. U insoniylik tushunchasini qayta ko’rib chiqib, insonni biologik mavjudot sifatida emas, balki doimiy o’zgarish va taraqqiyotga uchraydigan dinamik tizim sifatida talqin qiladi. Postgumanizm inson-mashina integratsiyasi, sun’iy intellekt, ekologik muammolar va texnologik taraqqiyot orqali yangi jamiyat tuzilishini o’rganadi. U insonni jamiyatning yagona markazi sifatida emas, balki keng tizimning bir qismi sifatida ko’rib, barqaror rivojlanish va yangi ijtimoiy tuzilmalarga e’tibor qaratadi. Postgumanizm falsafasi inson markaziy mavjudot sifatida ko’rilishi kerakmi yoki yo’qmi, degan savolga yangi javob beradi. U insoniyat va texnologiya, sun’iy intellekt, atrof-muhit va boshqa mavjudotlar o’rtasidagi chegaralarni yo’q qilib, yangi falsafiy va axloqiy tamoyillarni shakllantirishga intiladi. Shu sababli, postgumanizm an’anaviy falsafiy yondashuvlardan farqli ravishda insonni yagona bilim va mavjudlik markazi sifatida ko’rishdan voz kechadi va insoniyatning texnologiyalar bilan uyg’unlashgan kelajagini o’rganadi.

Transgumanizm insonni texnologiya yordamida jismoniy va intellektual jihatdan takomillashtirishni maqsad qilgan g’oya bo’lsa, postgumanizm esa inson tabiatidan tashqariga chiqib, mutlaqo yangi mavjudot shakllarini yaratishni nazarda tutadi. Ushbu yo’nalishlarning ekzistensial xavflari bir nechta asoslarini keltirib o’tamiz:

Transgumanizm inson ongini sun’iy intellekt yoki raqamli muhitga ko’chirishni taklif qiladi. Bu shaxsiylikning uzluksizligi muammosini tug’diradi, agar ong ko’chirilsa, asl insonning o’zi saqlanib qoladimi yoki uning nusxasi yangi mavjudot sifatida mavjud bo’lsa insonning indentikligini saqlab qolish muammoga aylanadi. Bu masala Devid Chalmers va Derek Parfit kabi faylasuflarning falsafiy qarashlarida shaxsiy identiklikning yo’qolishiga olib kelishi haqidagi bahslarini kuchaytiradi. Transhumanizm orqali inson qobiliyatlarini oshirish jamiyatda yangi tabaqalanish shakllarini keltirib chiqaradi. Bu esa axloqiy va ijtimoiy tengsizlikni keltirib chiqaradi. Tarixchi Yuval Noa Xarari ta’kidlaganidek, “genetik aristokratiya”[10] yuzaga kelishi ehtimolini keltirib chiqaradi, bunda moddiy imkoniyati va resurslari bor odamlar o’zlarini genetik

va kibernetik jihatdan takomillashtirib, boshqalardan ustunlashadi. Natijada, mavjud axloqiy qadriyatlarni butunlay qayta ko'rib chiqilishi talab qilinadi.

Postgumanizm inson tabiatini ortda qoldirishni ilgari suradi, bu esa inson mohiyatini yo'q bo'lish ehtimolini tug'diradi. Martin Xaydeggerning texnologiya haqidagi g'oyalari nuqtayi nazaridan qaralsa, texnologiyaning haddan tashqari rivojlanishi insonning o'zligini anglash qobiliyatini yo'qotishiga olib keladi. Agar inson sun'iy intellekt bilan birlashsa yoki biologik chegaralarni yo'qotsa, insoniy tajribaning mohiyati butunlay o'zgarib ketadi, natijada insoniylikning yo'qolishiga olib keladi. Transhumanizm va postgumanizm inson ongini sun'iy tizimlar bilan bog'lashni taklif qilgan holda, insonning erkin irodasiga shubha tug'diradi. Agar inson ongiga sun'iy intellekt yoki algoritmlar ta'sir o'tkaza olsa, shaxs o'z qarorlarini qanchalik mustaqil qabul qilishi muammoga aylanadi. Fransuz faylasufi Mishel Fuko va italyan faylasufi Jorjio Agamben nazariyalari bu borada insonning texnologik boshqaruv vositalari orqali nazorat qilinish xavfini ko'rsatadi.

Amerikalik ixtirochi va futurology Rey Kurtsveyl va boshqa texnofuturistlar bashorat qilganidek, sun'iy intellekt insondan ustunlashish tomon harakatlanmoqda. Bunday vaziyatda insoniyatning o'zi biologik mavjudot sifatida eskirib, yo'q bo'lishi xavfi paydo bo'ladi. Shved faylasufi va Oksford universiteti professori Nik Bostrom bu jarayonni "singulyarlik" deb ataydi va insoniyat o'zining texnologik farzandlari tomonidan nazorat qilinishi yoki butunlay yo'q qilinishi ehtimolini ilgari suradi. Transgumanizm va postgumanizm insoniyatning rivojlanishi uchun katta imkoniyatlar yaratsa-da, ularning ekzistensial xavflari inson mohiyati, axloqiy tamoyillar va ijtimoiy tuzilmalarga jiddiy tahdid soladi. Ushbu jarayonlar falsafiy nuqtayi nazardan chuqur muhokama qilinishi va ehtiyotkorlik bilan boshqarilishi kerak.

Genetik manipulyatsiya va modifikatsiyalarning axloqiy muammolarini Fridrix Nitsshening "odam orti odam" (Übermensch) tushunchasi orqali ifodalaganda, insonning o'z chegaralaridan chiqish imkoniyatini ko'rsatgan bo'lsa-da, genetik manipulyatsiya bu jarayonni sun'iy yo'l bilan amalga oshirishga urinish sifatida qaraladi. Bu axloqiy transgressiya, ya'ni insonning tabiiy chegaralaridan chiqib ketishi bilan bog'liq muammolarni keltirib chiqaradi. Shuningdek, Imanuel Levinasning boshqaga nisbatan axloqiy mas'uliyat haqidagi g'oyalari nuqtayi nazaridan qaraganda, genetik manipulyatsiya inson hayotini sun'iy ravishda tanlab, boshqa insonlar ustidan axloqiy hukm chiqarish xavfini tug'diradi.

Xulosa va takliflar. Birinchidan, genetik manipulyatsiya va modifikatsiyalash zamonaviy ilm-fan yutuqlaridan biri bo'lib, insoniyatga katta imkoniyatlar yaratmoqda. Bu jarayon genetik kasalliklarni oldini olish va inson hayot sifatini yaxshilash imkonini beradi. Biroq, bu texnologiyalarning axloqiy va ijtimoiy oqibatlari jiddiy muhokama talab qiladi. **Ikkinchidan,**

axloqiy jihatdan, genetik manipulyatsiya insonning tabiiy mohiyatini o'zgartirish ehtimolini tug'diradi. Agar inson genomini sun'iy tarzda o'zgartirish odatiy holga aylansa, bu erkin iroda va individuallik tushunchalariga tahdid soladi. Bundan tashqari, genetik jihatdan takomillashtirilgan insonlar bilan oddiy insonlar o'rtasida axloqiy va huquqiy tengsizlik yuzaga keltiradi. Uchinchidan, ijtimoiy nuqtayi nazardan, genetik manipulyatsiya jamiyatda tabaqalanishni kuchaytiradi. Boylar genetik jihatdan ustun farzandlar yaratish imkoniga ega bo'lsa, ijtimoiy adolatsizlik chuqurlashadi. Shuningdek, ekologik muvozanat buzilishi, genetik jihatdan o'zgartirilgan organizmlarning noma'lum salbiy ta'siri kabi xavflar ham vujudga keladi.

Shunday ekan, genetik manipulyatsiya va modifikatsiyalash masalasi ehtiyotkorlik bilan yondashishni, axloqiy va huquqiy normalarni belgilashni talab qiladi. Ushbu texnologiyaning insoniyatga foydali bo'lishi uchun ilmiy taraqqiyot bilan bir qatorda, axloqiy tamoyillar ham inobatga olinishi zarur.

Genetik manipulyatsiya va modifikatsiyalashning axloqiy muammolarini oldini olish va ijtimoiy oqibatlarini muvozanatga keltirish yuzasidan takliflar:

- Genetik manipulyatsiyaning axloqiy chegaralarini belgilovchi xalqaro kodeks yaratish. Genetik manipulyatsiyaning axloqiy va huquqiy chegaralarini aniq belgilash uchun xalqaro kodeks ishlab chiqilishi lozim. Bu kodeks inson genomiga aralashishning taqiqlangan va ruxsat etilgan chegaralarini belgilaydi hamda genetik o'zgarishlarni faqat kasalliklarni davolash va inson salomatligini yaxshilash maqsadida amalga oshirilishni nazorat qiladi.

- Ijtimoiy tengsizlikni oldini olish uchun genetik texnologiyalarga adolatli kirish tizimini yaratish. Genetik manipulyatsiya texnologiyalari faqat boy qatlam uchun emas, balki butun jamiyat uchun teng imkoniyat yaratishi kerak. Buning uchun davlatlar tomonidan subsidiya dasturlari yoki global fondlar tashkil etilishi zarur. Bu barcha insonlarga genetik muhandislik natijalaridan foydalanish imkonini berib, ijtimoiy tabaqalanishning oldini oladi.

- Genetik manipulyatsiyaning uzoq muddatli oqibatlarini o'rganish va xavfsizlik protokollarini ishlab chiqish. Har qanday genetik modifikatsiya oldindan keng ko'lamli tadqiqotlar bilan tasdiqlanishi kerak. Mustaqil ilmiy kengashlar va bioetik qo'mitalar genetik o'zgarishlarning atrof-muhitga va kelajak avlodlarga ta'sirini chuqur o'rganib chiqib, xavfsizlik bo'yicha qat'iy me'yorlarni ishlab chiqishlari lozim.

- Jamiyatni genetik manipulyatsiya haqida ongli qaror qabul qilishga tayyorlash. Genetik muhandislikning axloqiy va ilmiy jihatlarini tushuntirish uchun ommaviy ta'lim dasturlarini yo'lga qo'yish kerak. Shaxslar va jamiyat ushbu texnologiyalarning afzalliklari va xavflari haqida yetarlicha bilimga ega bo'lsa, insonlar oqilona qaror qabul qiladi.

Genetik manipulyatsiyadan noto'g'ri foydalanishning oldini olish uchun mustaqil nazorat tizimini joriy etish. Hukumatlar va xususiy korxonalar tomonidan genetik texnologiyalarning suiste'mol qilinishining oldini olish uchun mustaqil nazorat institutlari tashkil etilishi lozim. Ushbu institutlar genetik o'zgarishlarning axloqiy va huquqiy me'yorlarga muvofiqligini doimiy kuzatib boradi va jamiyatga muntazam ravishda hisobot taqdim etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Smith, J. (2020). *Genetic Engineering and Its Ethical Implications*. BioScience Journal, 15(3), 145-162.
2. Green, R. (2018). *Bioethics and Genetic Modification: Challenges and Perspectives*. Cambridge University Press.
3. Sandel, M. (2007). *The Case Against Perfection: Ethics in the Age of Genetic Engineering*. Harvard University Press.
4. Lanphier, E., Urnov, F., Haecker, S. E., et al. (2015). *Don't edit the human germ line*. Nature, 519(7544), 410-411.
5. Darnovsky, M. (2013). *The Genetic Arms Race: Social and Ethical Issues*. Genetics & Society, 27(2), 220-237.
6. Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press.
7. Vatican Pontifical Academy for Life. (2004). *Moral Reflections on Genetic Engineering*. Vatican Press.
8. Кутырёв В. А. Унесенные прогрессом: эсхатология жизни в техногенном мире – Санкт-Петербург.: “Алтейя”, 2016. –С.12.
9. Криман, А.И. Постгуманистический поворот к пост(не)человеческому. Вопросы философии, 2020. №12. –С. 57–67.
10. Yuval Harari, author of “Sapiens,” on AI, religion, and 60-day meditation retreats. 28.02.2017 <https://podcasts.apple.com/> (Murojaat qilingan 26.02.2025).
11. ASHUROV, A. U. SOCIO-PHILOSOPHICAL INTERPRETATIONS OF GLOBAL ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN MODERN SOCIETY.
12. Qaxxarova, M., & Absattorov, B. M. (2020). Evolution of views on ethics, ethical criteria and ethical standards. *The Light of Islam*, 2020(1), 110-115.
13. Mamarasulovich, A. B. (2022). Religious and philosophical foundations of human moral development. *American Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 11, 154-163.
14. Absattorov Bakhtiyor, M. (2022). Religious and Philosophical Foundations of Human Moral Development. *American Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 11, 154-63.
15. Mamarasulovich, A. B. (2022). Religious and Philosophical Aspects of Human Moral Development.
16. ASHUROV, A. U. SOCIO-PHILOSOPHICAL INTERPRETATIONS OF GLOBAL ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN MODERN SOCIETY.