



ISSN 2181-9130

Doi Journal 10.26739/2181-9130

ҲУҚУҚИЙ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ

9 ЖИЛД, 12 СОН

ЖУРНАЛ ПРАВОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 9, НОМЕР 12

JOURNAL OF LAW RESEARCH

VOLUME 9, ISSUE 12



ТОШКЕНТ-2024

ҲУҚУҚИЙ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ ПРАВОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ | JOURNAL OF LAW RESEARCH

№12 (2024) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-9130-2024-12>

Бош муҳаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Abdurasulova Qumriniso Raimqulovna
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)

Бош муҳаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Fayziev Shoxrud Farmonovich
yuridik fanlar doktori, dotsent (O'zbekiston)

ТАҲРИРИЙ МАСЛАҲАТ КЕНГАШИ | РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ | EDITORIAL BOARD

12.00.01 - ДАВЛАТ ВА ҲУҚУҚ НАЗАРИЯСИ ВА ТАРИХИ. ҲУҚУҚИЙ ТАЪЛИМОТЛАР ТАРИХИ / ТЕОРИЯ ПРАВА И ГОСУДАРСТВА, ИСТОРИЯ ПРАВОВЫХ УЧЕНИЙ / THEORY OF LAW AND STATE, HISTORY OF LEGAL DOCTRINES

Boboyev Halimboy Boboyevich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Ahmedshaeva Mavlyuda Axatovna
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Muxitdinova Firyuza Abdurashidovna
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Adilxodjayeva Surayyo Maxkamovna
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)

Sattorov Abdug'afvor
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Artur Gambaryan
yuridik fanlar doktori, professor (Armaniston)
Yosuke Shamoto
yuridik fanlar doktori, professor (Yaponiya)

12.00.02 - КОНСТИТУЦИОННИЙ ҲУҚУҚ, МАЪМУРИЙ ҲУҚУҚ, МОЛИЯ ВА БОЖХОНА ҲУҚУҚИ / КОНСТИТУЦИОННОЕ ПРАВО; АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПРАВО; ФИНАНСОВОЕ ПРАВО / CONSTITUTIONAL LAW; ADMINISTRATIVE LAW; FINANCIAL RIGHT

Malikova Gulchexra
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Xusanov Ozod Tillabayevich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Selimanova Svetlana Mixaylovna
yuridik fanlar doktori (O'zbekiston)

Xvan Leonid Borisovich
yuridik fanlar doktori, dotsent (O'zbekiston)
Peshkova Xristina Vyacheslavovna
yuridik fanlar doktori, dotsent (Rossiya)
Sung Un Lee
yuridik fanlar doktori, professor (Janubiy Koreya)

12.00.03 - ФУҚАРОЛИК ҲУҚУҚИ. ТАДБИРКОРЛИК ҲУҚУҚИ. ОИЛА ҲУҚУҚИ. ХАЛҚАРО ХУСУСИЙ ҲУҚУҚ / ГРАЖДАНСКОЕ ПРАВО; ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЕ ПРАВО; СЕМЕЙНОЕ ПРАВО; МЕЖДУНАРОДНОЕ ЧАСТНОЕ ПРАВО / CIVIL LAW; BUSINESS LAW; FAMILY LAW; PRIVATE INTERNATIONAL LAW

Oqyulov Omonboy
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Ro'zinazarov Shuhrat Nuraliyevich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Ruziyev Rustam Jabborovich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Borotov Mirodiljon Xomudjonovich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)

Toshev Boboqul Norqobilovich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Shomuxamedova Zamira Shoislamovna
yuridik fanlar doktori, (O'zbekiston)
Ahmad Issa Altweissi
yuridik fanlar doktori, professor (Iordaniya)

12.00.04 - ФУҚАРОЛИК ПРОЦЕССУАЛ ҲУҚУҚИ. ХЎЖАЛИК ПРОЦЕССУАЛ ҲУҚУҚИ. ҲАҚАМЛИК ЖАРАЁНИ ВА МЕДИАЦИЯ / ГРАЖДАНСКОЕ ПРОЦЕССУАЛЬНОЕ ПРАВО; ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОЦЕССУАЛЬНОЕ ПРАВО; АРБИТРАЖНЫЙ ПРОЦЕСС И МЕДИАЦИЯ / CIVIL PROCEDURE LAW; ECONOMIC PROCEDURAL LAW; ARBITRATION PROCESS AND MEDIATION

Esanova Zamira Normurodovna
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Mamasidiqov Muzaffar Musajonovich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)

Jason A.
Kanton Federal sud markazi (AQSH)

12.00.05 - МЕҲНАТ ҲУҚУҚИ. ИЖТИМОИЙ ТАЪМИНОТ ҲУҚУҚИ / ТРУДОВОЕ ПРАВО; ПРАВО СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ / THE LABOR LAW; SOCIAL SECURITY LAW

Usmanova Muborak Akmalxanovna
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Gasanov Mixail Yuriyevich
yuridik fanlar doktori, dotsent (O'zbekiston)
Sattorova Gulnoza Djurakulovna
yuridik fanlar doktori, dotsent (O'zbekiston)

Murodova Gulnora
yuridik fanlar doktori, dotsent (O'zbekiston)
Denisov Gleb
yuridik fanlar doktori, professor (Rossiya)

Fayziyev Shuxrat Xasanovich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Usmonov Muhammadi Bahridinovich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Xolmuminov Juma
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)

Jo'rayev Yuldash Achilovich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Skripnikov Nikolay Kuzmich
yuridik fanlar doktori, dotsent (O'zbekiston)

Po'latov Baxtiyor Xalilovich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Salomov Baxrom Salomovich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Salayev Nodirbek Saparbayevich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Osmonaliev Qayrat
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)

Aleksey Kibalnik
yuridik fanlar doktori, professor (Rossiya)
Kudryavtsev Vladislav Leonidovich
yuridik fanlar doktori, professor (Rossiya)
Sergey Shoshin
yuridik fanlar doktori, dotsent (Rossiya)
James B.
Eaglin Federal sud markazi (AQSH)

Rustambayev Mirzayusup Hakimovich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Zufarov Rustam Axmedovich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Kabulov Rustam
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Rajabova Mavjuda Abdullayevna
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Taxirov Farhod
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Ismailov Isomiddin
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)

Hamidov Nurmuhammad Orif o'g'li
yuridik fanlar bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston)
Yuldoshev Rifat Raxmadjonovich
yuridik fanlar doktori, professor (Tojikiston)
Djansarayeva Rima Ernatovna
yuridik fanlar doktori, professor (Qozog'iston)
Yelena Antonyan Aleksandrovna
yuridik fanlar doktori, professor (Rossiya)
Matthew Light
yuridik fanlar doktori, professor (Kanada)

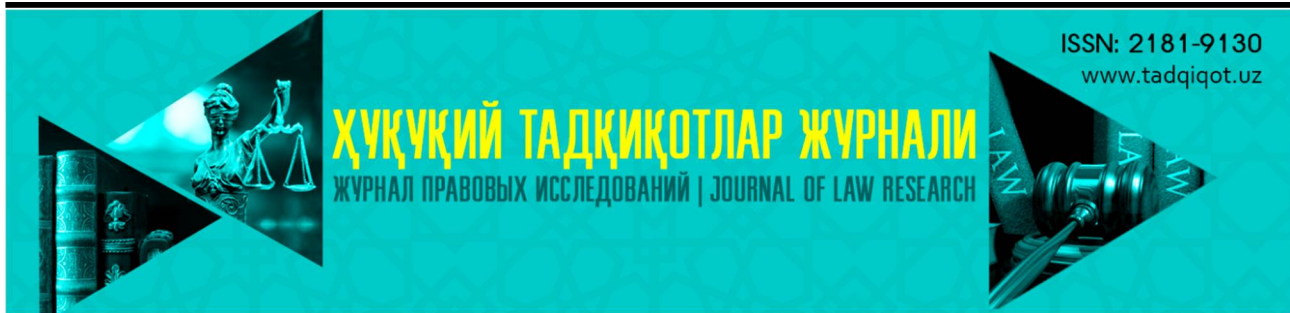
Inog'omjonova Zumratxon Fatxullayevna
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Pulatov Yuriy Safiyevich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
To'laganova Gulchehra Zaxitovna
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Muxiddinov Faxriddin Muxiddinovich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Mirzov Davron Miragzamovich
yuridik fanlar doktori (O'zbekiston)
Rijakov Aleksandr Petrovich
yuridik fanlar doktori, professor (Rossiya)

Stoyko Nikolay Genadyevich
yuridik fanlar doktori, professor (Rossiya)
Iskandarov Zayniddin
yuridik fanlar doktori, professor (Tojikiston)
Sergey Pen
yuridik fanlar doktori, professor (Qozog'iston)
Aleksey Purs
yuridik fanlar doktori, dotsent (Belarus)
Jurgen Maurer
yuridik fanlar doktori, professor (Germaniya)
Kevin Curtin
yuridik fanlar doktori, professor (AQSH)

Ismoilov Bahodir Islamovich
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Matkarimova Gulchehra Abdusamatovna
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)

Yuldasheva Govverjan
yuridik fanlar doktori, professor (O'zbekiston)
Alexander Trunk
yuridik fanlar doktori, professor (Germaniya)

1. Xidoyatov Parvizbek Istamovich EKSPERIMENTAL TARTIBGA SOLISHNING HUQUQIY TABIATI VA O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI.....	5
2. Ubaydullayev Abror Qutpilla o'g'li XIX-XX ASRLARDA ISLOM HUQUQIDA MOLIYA INSTITUTINING RIVOJLANISHIGA TA'SIR KO'RSATGAN SIYOSIY-HUQUQIY JARAYONLAR.....	12
3. Хамдамова Фируза Уразалиевна ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.....	23
4. Шорахимов Хусан Муроджон ўғли ҚУРИЛИШ СОҲАСИДА ДАВЛАТ НАЗОРАТИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ.....	32
5. Abdullayev Jamshid Djamilovich TIBBIY XIZMAT KO'RSATISH BO'YICHA AYRIM SHARTNOMAVIY MUNOSABATLARNI FUQAROLIK HUQUQIY TARTIBGA SOLISHNI TAKOMILLASHTIRISH.....	41
6. Восиев Жамшид Мустафоевич ИНСОННИНГ БИОМЕХАНИК ЎЗГАРИШИДА ШАФФОФЛИК ВА ЖАВОБГАРЛИКНИ ОШИРИШ УЧУН РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ МАСАЛАЛАРИ.....	49
7. Ашурова Нилуфар Ўктамовна ВОЯГА ЕТМАГАНЛАРНИНГ ҲИМОЯСИ: ЖИНОЯТЛАР ТУРЛАРИ ВА УЛАРГА НИСБАТАН ЖАВОБГАРЛИК.....	63
8. Давлетмуратов Султанмурат Рустемович АЙРИМ ХОРИЖИЙ ДАВЛАТЛАРДА МЕҲНАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ҚОИДАЛАРИНИ БУЗИШ УЧУН ЖИНОИЙ ЖАВОБГАРЛИК: ҚИЁСИЙ-ҲУҚУҚИЙ ТАҲЛИЛ.....	75
9. Хайдаров Шухратжон Джумаевич ХАВФ ОСТИДА ҚОЛДИРИШ ЖИНОЯТИНИ КВАЛИФИКАЦИЯ ҚИЛИШ ВА ЎХШАШ ЖИНОЯТЛАРДАН ФАРҚЛАШ МАСАЛАЛАРИ.....	82
10. Иброхимов Бахтиёр Тойиржонович ПРОКУРОРНИНГ ЖИНОЯТ ИШИ КЎЗГАТИШ БОСҚИЧИДА ФУҚАРОЛАРНИНГ ҲУҚУҚ ВА ЭРКИНЛИКЛАРИНИ ҲИМОЯ ҚИЛИШ ФАОЛИЯТИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ.....	90
11. Ширинкулов Бахтиёр Ифтихор ўғли ҚУРИЛИШДА МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ ҚОИДАЛАРИНИ БУЗИШ: СУБЪЕКТ ВА ЖАБРАНУВЧИ ХУСУСИЯТЛАРИ.....	99
12. Xaydarov Mirsaid Mirjabborovich KUCHLI TA'SIR QILUVCHI YOKI ZAHARLI MODDALARNI QONUNGA XILOF RAVISHDA MUOMALAGA KIRITISHGA QARSHI KURASHISHNING AYRIM JIHATLARI.....	107




Восиев Жамшид Мустафоевич,

Ўзбекистон Республикаси Бош прокуратураси
бошқарма бошлиғи ўринбосари,
E-mail: vosiyevjamshid@mail.ru

ИНСОННИНГ БИОМЕХАНИК ЎЗГАРИШИДА ШАФФОФЛИК ВА ЖАВОБГАРЛИКНИ ОШИРИШ УЧУН РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН Фойдаланиш масалалари

For citation: Vosiev Jamshid Mustafoyevich. USING DIGITAL TECHNOLOGIES TO ENHANCE TRANSPARENCY AND ACCOUNTABILITY IN HUMAN BIOMECHANICAL MODIFICATIONS. Journal of Law Research. 2024, 9 vol., issue 12, pp. 49-62

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.14259916>

АННОТАЦИЯ

Ҳозирги ахборот технологиялари ривожланиб бораётган даврда нейрон имплантлари, бионик қўл-оёқлар ва кучлантирилган экзоскелетлар каби илғор технологиялар ёрдамида инсоннинг биомеханик ўзгаришлари тез ривожланиб, катта имкониятларни тақдим этмоқда, аммо айни пайтда маълум хавфларни ҳам ўз ичига олмақда. Шу билан бирга, анъанавий тартибга солиш ёндашувлари бу турдаги технологияларни назорат қилишда етарли даражада самарали эмас. Мазкур мақола блокчейн, сунъий интеллект (SI) ва децентрализацияланган маълумот платформалари каби янги рақамли ечимларни инсонни такомиллаштиришнинг мослашувчан, иштирокчи ва ахлоқий бошқарувини таъминлашдаги имкониятларини тадқиқ қилади. Ушбу технологияларни инсонни такомиллаштириш экотизимида шаффофлик, ҳисобдорлик, фойдаланувчиларнинг ҳимояси ва хавфсизлигини ошириш мақсадида қўллаш зарурлигини кўрсатади. Иштирокчилик асосидаги лойиҳалаштириш, босқичма-босқич жорий этиш ва илғор бошқарув орқали рақамли воситаларни инсонни такомиллаштириш технологиялари учун гибрид назорат тизимларига масъулият билан интеграция қилиш бўйича тавсиялар тақдим этилган. Ўзбекистон каби мамлакатлар ушбу ёндашувларни ишлаб чиқувчилар, сиёсатчилар ва фуқаролик жамияти билан ҳамкорликда синовдан ўтказиш учун ўзига хос имкониятга эга. Блокчейн ва SI технологияларини инсонни такомиллаштириш тизимларига масъулият билан қўшиш инсон ва жамият учун ижобий ва ахлоқий натижаларга эришишга олиб келиши мумкин. Аммо бу имкониятларни амалга ошириш учун барча томонларнинг доимий ҳамкорлиги талаб қилинади.

Калит сўзлар: инсонни такомиллаштириш технологиялари, биомеханик ўзгариш, блокчейн, сунъий интеллект, ҳисобдорлик, шаффофлик, назорат, тартибга солиш, ахлоқ.

Восиев Джамшид Мустафаевич,
Заместитель начальника управления Генеральной
прокуратуры Республики Узбекистан,

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОЗРАЧНОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТИ В БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЯХ ЧЕЛОВЕКА

АННОТАЦИЯ

В эпоху стремительного развития информационных технологий такие передовые разработки, как нейронные импланты, бионические протезы и усиленные экзоскелеты, способствуют быстрому прогрессу в области биомеханических изменений человека, предлагая огромные возможности, но одновременно влекут за собой определенные риски. Однако традиционные подходы к регулированию не всегда достаточно эффективны для контроля таких технологий. В данной статье исследуются возможности использования новых цифровых решений, таких как блокчейн, искусственный интеллект (ИИ) и децентрализованные платформы данных для обеспечения гибкого, инклюзивного и этического управления улучшением человека. Она подчеркивает необходимость применения этих технологий для повышения прозрачности, подотчетности, защиты пользователей и безопасности в экосистеме совершенствования человека. Статья предлагает рекомендации по ответственной интеграции цифровых инструментов в гибридные системы контроля технологий улучшения человека через инклюзивное проектирование, поэтапное внедрение и передовое управление. Такие страны, как Узбекистан, обладают уникальной возможностью для тестирования этих подходов в сотрудничестве с разработчиками, политиками и гражданским обществом. Ответственное включение технологий блокчейн и ИИ в системы совершенствования человека может привести к положительным и этическим результатам для человека и общества, но для реализации этих возможностей требуется постоянное сотрудничество всех заинтересованных сторон.

Ключевые слова: технологии совершенствования человека, биомеханические изменения, блокчейн, искусственный интеллект, подотчетность, прозрачность, контроль, регулирование, этика.

Vosiev Jamshid Mustafoyevich,
Deputy Head of Department, Prosecutor General's Office
of the Republic of Uzbekistan, independent researcher
E-mail: vosiyevjamshid@mail.ru

USING DIGITAL TECHNOLOGIES TO ENHANCE TRANSPARENCY AND ACCOUNTABILITY IN HUMAN BIOMECHANICAL MODIFICATIONS

ANNOTATION

In the current era of advancing information technology, groundbreaking technologies such as neural implants, bionic limbs, and augmented exoskeletons are rapidly transforming human biomechanical capabilities, offering great potential but also introducing certain risks. Traditional regulatory approaches, however, are not always effective enough to control such technologies. This article explores the potential of new digital solutions—such as blockchain, artificial intelligence (AI), and decentralized data platforms—to enable flexible, inclusive, and ethical governance of human enhancement. It emphasizes the need to apply these technologies to improve transparency, accountability, user protection, and safety within the human enhancement ecosystem. Recommendations are provided for the responsible integration of digital tools into hybrid control systems for enhancement technologies through participatory design, phased implementation, and advanced governance. Countries like Uzbekistan have a unique opportunity to test these approaches in collaboration with developers, policymakers, and civil society. Responsible integration of blockchain and AI technologies into human enhancement systems can lead to positive and ethical

outcomes for individuals and society, but achieving these opportunities will require sustained cooperation among all stakeholders.

Keywords: human enhancement technologies, biomechanical modification, blockchain, artificial intelligence, accountability, transparency, control, regulation, ethics.

Кириш

Инсон биомеханик ўзгаришларида шаффофлик ва ҳисобдорликни таъминлаш учун рақамли технологияларни қўллаш мавзусининг долзарблиги ва аҳамияти

Блокчейн, сунъий интеллект (SI) ва бошқа рақамли технологияларни инсон биомеханик ўзгаришларида шаффофлик ва ҳисобдорликни таъминлаш мақсадида қўллаш сўнгги йилларда долзарб ва муҳим тадқиқот мавзусига айланди. Бу қуйидаги бир неча асосий омиллар билан боғлиқ.

Биринчи навбатда, биомеханик технологиялар, жумладан, протезлар, имплантлар, кийиладиган қурилмалар ва инсонни такомиллаштириш усулларининг жадал ривожланиши инсон танасида сезиларли ўзгаришларни амалга оширишни янада осон ва барқарор қилиб келмоқда. Бироқ, ушбу соҳада тартибга солиш ва бошқарув тизимлари етарли даражада ривожланмаган бўлиб, ташкилотлар ва шахсларнинг бу соҳадаги фаолиятида шаффофлик ва ҳисобдорликка бўлган ахлоқий, ҳуқуқий ва ижтимоий хавотирларни келтириб чиқармоқда [1]. Шу сабабли, ушбу муаммоларни ҳал қилиш учун янги рақамли технологияларни қўллаш каби янги ечимларни излаш муҳим ҳисобланади.

Иккинчидан, амалдаги институтчионал ва тартибга солиш тизимлари ушбу технологиялар ва уларнинг қўлланилишини тўғри назорат қилишда етарли даражада самарали эмаслиги ҳақида ёндашувлар ҳам мавжуд. Ушбу технологияларнинг децентрализацияланган ва бузиб кировчи табиати инновацион ва мослашувчан бошқарув моделларини талаб қилади. Блокчейн ва SI каби рақамли технологиялар децентрализацияланган хусусиятлари билан бундай янги назорат, мониторинг ва ижро моделларини таъминлаши хизмат қилиши мумкин [2].

Учинчидан, инсоннинг биомеханик ўзгаришлари бўйича жамоатчилик муҳокамалари ва оммавий ахборот воситаларининг хатарлар ва ёқимсиз оқибатлар ҳақидаги хабардорлиги ошиб бормоқда, бу эса ишончни мустаҳкамлаш учун шаффофлик механизмларига бўлган эҳтиёжни таъминлайди. 2021 йилда Pew Research Center томонидан ўтказилган сўровга кўра, америкаликларнинг 60% дан ортиғи, инсонни такомиллаштириш бўйича тўғри назорат тизимлари бўлмаса, бу ўзгаришларни осонгина суиистеъмол қилиш мумкин деб ҳисоблайди [3]. Махсус маълумотларни хавфсиз қайд этиш ва тақсимлаш учун блокчейн каби рақамли дафтарча технологияларини интеграция қилиш бу хавотирларни ҳал қилишнинг бир усули бўлиши мумкин.

Хулоса қилиб айтганда, биомеханик инсон такомиллашувининг кенгайиб бораётган миқёси ва мураккаблиги, шунингдек жамоатчиликнинг шубҳалари ва ҳисобдорликнинг йўқлиги блокчейн ва SI каби технологиялардан фойдаланган ҳолда мустаҳкам бошқарув тизимини ишлаб чиқиш зарурлигини ва унинг муҳим ижтимоий ва сиёсий таъсирга эга тадқиқот йўналиши эканини таъкидлаш лозим.

Жорий тенденцияларни кўриб чиқиш.

Инсон биомеханик ўзгаришлар соҳасида ва ушбу жараёнларни бошқариш учун рақамли технологияларни қўллашда бир неча муҳим тенденцияларни кузатиш мумкин.

Биринчи тенденция кўра, протезлар, кийиладиган қурилмалар, имплантлар ва инсонни такомиллаштириш технологияларида инновациялар тезкор суръатда ривожланишидан иборат бўлиб, бу жараён моддий фанлар, нанотехнология, робототехника ва биомедицина соҳаларидаги ютуқлар билан таъминланмоқда [4]. Ушбу технологиялар сирасига илғор нейрон имплантлар, ақл билан бошқариладиган бионик қўл-оёқлар, кучлантирилган экзоскелетлар ва ҳиссий имкониятларни оширувчи реалликдан ташқари кийиладиган қурилмаларни мисол қилиб келтириш мумкин. Ушбу технологиялар прототиплардан тижоратлаштириш босқичига тез ўтиб бормоқда.

Иккинчи тенденция инсон биомеханик ўзгариш технологиялари ва сунъий интеллект, сенсорлар, катта маълумотларни таҳлил қилиш ва Интернет орқали уланувчи қурилмалар (IoT) каби рақамли технологияларнинг янада ривожланиб кетишидир [5]. Бу ривожланиш янада мураккаб ва ўзаро боғланган инсон-машина интеграцияларини амалга ошириш имконини беради, бироқ бу ҳам маълумотларнинг махфийлиги, кузатув ва инсон мустақиллигини йўқотиш хавфини ҳам оширади. Норматив-ҳуқуқий базалар одатда бу ўзгаришлардан ортда қолиб кетмоқда.

Яна бир муҳим жиҳат, айниқса Европа Иттифоқида инсонни такомиллаштиришнинг ахлоқий жиҳатларига кўпроқ эътибор қаратилмоқда, бу эса тавсиялар ва назорат моделларини таклиф этишга олиб келди [6]. Аммо амалдаги бу сиёсатни амалга оширишда қийинчилигича қолмоқда. Танқидчилар фикрчи, ихтиёрий ахлоқ кодекслари ва ички саноат ўзини-ўзи тартибга солиш механизмлари етарли даражада эмас.

Бундан ташқари, илмий адабиётларда блокчейн каби тарқатилган дафтарча технологияларининг биомеханик инсон ўзгаришларини бошқаришдаги афзалликлари таъкидланса-да [7] ҳақиқий ҳаётда жорий этиш минимал даражада қолиб кетмоқда. Соғлиқни сақлаш маълумотларини бошқариш учун блокчейндан фойдаланиладиган баъзи чекланган дастурлар мавжуд, аммо биомеханик ўзгариш технологиялари учун кенг қамровли платформалар ҳали яратилмаган.

Ниҳоят, янги биомеханик ўзгариш технологияларини бошқариш учун мавжуд тартибга солувчи ёндашувларнинг номутоносиблиги ва хавфларни бошқаришда инновацияларни рағбатлантирадиган мослашувчан сиёсатга эҳтиёж борлиги тан олинмоқда [8]. Кузатув, шаффофлик ва маълумот алмашиш учун рақамли воситаларни ушбу бошқарув моделларига интеграция қилиш кўпроқ тавсия этилмоқда. Ушбу бошқарув моделларига мониторинг, шаффофлик ва маълумотлар алмашиш учун рақамли воситаларни интеграциялаш тобора кўпроқ тарғиб қилинмоқда.

Методология (Маълумотларни йиғиш ва синтез қилиш).

Тегишли маълумотларни тўплаш ва синтез қилишнинг мустаҳкам методологияси инсоннинг биомеханик модификацияларида шаффофлик ва жавобгарликни таъминлаш учун рақамли технологияларни қўллашни ўрганиш учун зарурдир. Микдорий маълумотлар тўпланиши, сифатли тадқиқотларни ва технологияни прогнозлашни ўз ичига олган аралаш усуллардан фойдаланиш тавсия этилади.

Микдорий маълумотлар учун кенг қамровли маълумотлар тўпланиши сўровлар, бозор ҳисоботлари ва статистик таҳлиллар орқали инсоннинг биомеханик такомиллаштиришдаги асосий кўрсаткичлари ва тенденцияларини аниқлаш учун тўпланиши керак, масалан: турли технология турлари ва қўллаш соҳаларида глобал қабул қилиш даражаси; прогноз қилинган ўсиш траекториялари; асосий саноат иштирокчилари ва молиячилар; фойдаланувчиларнинг демографик сегментацияси; ва идрок этилган манфаатлар ва ташвишлар. Тегишли ижтимоий сўровлар қабул қилиш даражаси ва скептицизм соҳалари ҳақида тушунча бериши мумкин.

Чуқур сифатли тадқиқотлар ва асосий манфаатдор томонлар, жумладан ишлаб чиқувчилар, биомеханик модификациялардан фойдаланувчилар, сиёсатчилар, суғурталовчилар ва фуқаролик жамияти гуруҳлари билан суҳбатлар рақамли бошқарувнинг потенциал ечимлари учун устуворликлар, муаммолар ва қўллаб-қувватлаш бўйича истиқболларни очиқ бериши мумкин. Мавжуд ва ривожланаётган биомеханик ўзгариш технологияларининг аниқ ҳолатлари тўғрисидаги кейс тадқиқотлари эса ҳал қилиниши керак бўлган ҳақиқий имкониятлар, хавфлар ва назорат бўшлиқларини кўрсатиб беради.

Технология прогнозлари каби усуллар, масалан, мутахассислар кенгашлари, сценарий режалаштириш ва моделлаштириш технологияларининг ривожланиш траекторияларини 5-10 йил ичида башорат қилиш учун юқоридаги усулларни тўлдириши ва шаффофлик ва ҳисобдорлик учун оқибатларни баҳолашда қўл келади. Аналитик моделлар шунингдек, ушбу соҳада назорат ва тартибга солиш учун ривожланаётган рақамли платформаларни амалга оширишнинг таъсири ва мақсадга мувофиқлигини баҳолаш учун тузилиши мумкин.

Кейинги босқичда, таҳлил қилиш ва синтез қилиш усуллари, сифатли тадқиқотлар ва технология прогнозлари фаолиятдан олинган натижаларни интеграция қилиш учун ушбу усуллар қўлланилади. Бу рақамли технологиялардан фойдаланган ҳолда шаффофлик ва ҳисобдорлик тизимларини ривожлантириш учун муҳим жараёнларни, тушунчаларни ва ўзаро боғлиқликларни очиб беришга ёрдам беради.

Тақдим этилган кўп қиррали методология, турли асосий маълумот манбалари, манфаатдор томонларнинг нуқтаи назарлари, технология прогнозлари ва аналитик усулларни ўз ичига олган ҳолда, инсон биомеханик ўзгаришларида назоратни кучайтириш учун рақамли воситаларни қўллашни бошқариш учун пухта, ҳар томонлама ва чуқур тушунчаларни олиш имконини беради. Бу жараёнда мустаҳкам академик стандартлар ва ахлоқий тадқиқот тамойилларига риоя қилиш жуда муҳимдир.

Қиёсий ва индуктив ёндошув.

Қиёсий ва индуктив тадқиқот усуллари биргаликда қўллаш инсон биомеханик ўзгаришлари учун рақамли технологияларни қўллашда шаффофлик ва ҳисобдорликни таъминлаш бўйича муҳим тушунчаларни бериши мумкин.

Қиёсий ёндошув бошқарув моделларини, назорат механизмларини ва шаффофлик ва ҳисобдорлик жараёнларини жорий қилган соҳаларда рақамли воситаларни қўллашни таҳлил қилади. Масалан, таъминот занжирининг яхлитлигини таъминлаш учун блокчейнни жорий қилиш, молиявий ҳисоботларни текширишда сунъий интеллект тизимлари, рақамли шахсни аниқлаш платформалари ва клиник тадқиқотларнинг тарқатилган реестрларидан фойдаланиш каби мисолларни ўрганиш мумкин. Бу соҳаларда рақамли воситаларни жорий этишнинг операцион моделлари, афзалликлари ва чекловлари инсонни такомиллаштириш технологиялари учун ҳам фойдаланиш мумкин бўлган хулосаларни бериш мумкин.

Турли мамлакатларнинг бу соҳадаги ислохотларини солиштириш ҳам тегишли фарқларни баҳолаш имконини яратади. Масалан, Европа Иттифоқининг инсонни такомиллаштириш технологияларига оид таклиф қилинган назорат тизими, ахлоқ ва инсон ҳуқуқлари масалаларига урғу беради, АҚШ эса кўпроқ ихтиёрий саноат стандартларига асосланган енгилроқ тартибга солувчи ёндашуви билан солиштириш мумкин [9]. Бу сиёсатларнинг турли шароитларга боғлиқ равишда қандай шаклланишини намоён этади.

Истеъмомли соғлиғи учун асбоблар, клиник имплантлар ва протезлар каби соҳалардаги турли назорат моделлари инсонни такомиллаштириш технологиялари айрим стандарт ёндашувларни етарли даражада қўллаб-қувватламаётган ҳолатларни кўрсатиб бериши мумкин. Бу бўшлиқларни рақамли тизимлар қандай тўлдиришини баҳолаш мумкин.

Қиёсий ёндашувдан ташқари, инсонни такомиллаштириш бўйича аниқ ҳолатлардан хулосалар чиқарувчи индуктив тадқиқот ҳам муҳим аҳамиятга эга. Нейрон имплантлар, илғор протезлар ва сунъий интеллект қўлланган кийиладиган қурилмалар каби асосий технологияларни чуқур ўрганиш, кузатиш, суҳбат ва маълумот таҳлили каби усуллардан фойдаланган ҳолда рақамли назоратда манфаатдор томонларнинг турли нуқтаи назарларидан келиб чиққан ҳолда имкониятлар ва муаммоларни очиб бериш мумкин.

Олинган натижалар кейинчалик индуктив синтез жараёнига, жумладан, асосланган назария методологиясидан фойдаланган ҳолда асосий мавзулар, динамикалар, амалга ошириш муаммолари ва рақамли ечим имкониятларини аниқлашга ёрдам беради [10]. Асосланган назария ёндашуви аввалдан мавжуд тушунчаларни жорий қилишдан сақланиб, контекстга мувофиқ моделларни табиий шаклланишига ёрдам беради.

Қиёсий ва индуктив методологияни биргаликда қўллаш, аналогик таҳлил ва асосланган назарияни қўллаш орқали бошқа соҳалардан келиб чиққан сабоқларни баҳолашга ёрдам беради, шу билан бирга инсонни такомиллаштириш технологияларига хос тушунчалар ва динамикаларни ҳам очиб беради. Бу назарияга асосланган ва маълумотга таянган тадқиқотни мувозанатлаш имконини беради.

Башорат таҳлили.

Келажакда инсон биомеханик ўзгаришлар технологиялари ва рақамли бошқарув тизимларининг қандай ривожланишини башорат қилишда башорат таҳлили муҳим аҳамият касб этади. Бу шаффофлик ва ҳисобдорлик чораларини аниқлашда ёрдам беради.

Технологияни қабул қилиш тенденциялари бўйича тарихий маълумотлардан фойдаланган ҳолда статистик моделлар биомеханик ўзгаришларнинг йўналишларини прогноз қилиш имконини беради. Ушбу моделлар харажатлар, имкониятлар, демография ва тижорий мавжудлик каби кўрсаткичларга асосланиб турли технологияларнинг жамиятда қандай тез тарқалишини моделлаштиришга ёрдам беради [11]. Турли сценарийларни таҳлил қилиш эса қабул қилиш сценарийлари, жумладан, тартибга солиш, ижтимоий қабул қилиш ва технологиядаги ютуқлар асосида моделлаштиришни тўлдириши мумкин.

Натижаларни баҳолашда ижтимоий тармоқлардаги муҳокамалар ва бошқа рақамли манбалардаги фикрларни таҳлил қилиш учун сунъий интеллект алгоритмларидан фойдаланиш орқали юзага келган тенденциялар ва жамоатчилик фикрини кўрсатувчи асосий кўрсаткичлар аниқланиши мумкин [12]. Муайян кўпайтириш технологияларига қизиқишнинг тўсатдан ўсишини аниқлаш мумкин.

Турли манфаатдор томонлар қарорларини моделлаштириш учун агент асосидаги симуляциялар, айниқса, рақамли шаффофлик ва ҳисобдорлик механизмларини экотизим динамикасига ижобий таъсир кўрсатиш имконини баҳолашда ёрдам беради [13].

Ниҳоят, мутахассисларнинг ўрганишларига асосланган прогнозларни амалга оширишга ёрдам беради, жумладан, олимлар, ишлаб чиқарувчилар, сиёсатчилар ва бошқа манфаатдор томонлар иштирокидаги маслаҳатлар келгуси 5-10 йил давомида технологияларни қабул қилиш паттенлари, техник таъсирлар, назорат моделларига муносабат ва рақамли шаффофлик воситаларини қўллаб-қувватлаш бўйича бир қарорга келиш имконини беради. Бу асосий боғлиқликларни аниқлашга ёрдам беради.

Ушбу миқдорий, сифатли, экспериментал ва экспертга асосланган башорат усулларини бирлаштириш орқали кўп қиррали баҳолаш имконини беради. Бу тарихий паттенлар ва келажакдаги ноаниқликларни ҳисобга олиб, инсонни такомиллаштириш экотизимига мослаштирилган шаффоф ва ҳисобдор бошқарувни кучайтиришга ёрдам беради.

Натижалар.

Биомеханик ўзгаришларда шаффофлик ва ҳисобдорлик учун рақамли технологиялар қийматининг назарий асослари.

Янги технологиялар ва ахлоқий бошқарув атрофидаги ўрнатилган тушунчалар ва назариялар инсон биомеханик ўзгаришлари учун блокчейн ва сунъий интеллект каби рақамли ечимлардан фойдаланиш шаффофлик ва ҳисобдорликни таъминлаш учун мустаҳкам асосни яратади.

Жамият шартномаси назарияси фуқаролар ҳукуматларга тартиб, хизматлар ва ҳимояларнинг эвазига баъзи эркинликлардан воз кечишини англатади [14]. Ривожланаётган инсонни такомиллаштириш технологиялари мавжуд жамият шартномалари доирасига кирмаслиги туфайли ҳуқуқ ва мажбуриятларни қайта кўриб чиқиш заруратини келтириб чиқаради [15]. Маълумотларнинг тарқатилган реестри ва махфийликни ҳимоя қиладиган ақлли текширув алгоритмлари каби рақамли воситалар бу қайта кўриб чиқишни қўллаб-қувватлайди.

Рефлексив ҳуқуқ назарияси ҳам “буйруқ ва назорат” усулига қараганда, ахлоқ кодекслари ва шаффофликдан фойдаланган ҳолда “юмшоқ тартибга солиш” ёрдамида хатти-харакатларнинг шаклланиши мумкинлигини кўрсатади [16]. Рефлексив ёндашувлар тез ривожланаётган технологиялар, шу жумладан, биомеханик такомиллаштириш технологиялари билан мувофиқдир.

Баъзи олимлар ахлоқий кадриятларга сезгир дизайн доиралари технологияларнинг ахлоқий кадриятларни ўз ичига олиши кераклигини таъкидлайди [17]. Рақамли назорат платформалари ўз техник архитектурасида шаффофлик, ҳисобдорлик, махфийлик ва инсонпарварлик кадриятларини қамраб олиши мумкин.

Технологияларни баҳолаш [18], масъулиятли тадқиқот ва инновация [19], ва интизорлик билан бошқариш [20] каби тушунчалар инсонни такомиллаштириш каби ривожланаётган технологияларнинг жамиятга таъсирини проактив равишда ҳисобга олиш кераклигини кўрсатади. Рақамли воситалар бу назоратни амалга ошириш учун воситаларни тақдим этади.

Шундай қилиб, ахлоқий кадриятларга мос дизайн билан ўйланган ва ишлаб чиқилган рақамли технологиялар, масалан, блокчейн ва сунъий интеллект, ушбу доираларда шаффофлик ва ҳисобдорликни амалий қўллашни таъминлаши мумкин.

Инсон биомеханик ўзгаришларида шаффофлик ва ҳисобдорликни таъминлаш учун рақамли технологияларни қўллашнинг асосий принциплари.

Биомеханик инсонни такомиллаштиришда блокчейн, сунъий интеллект ва бошқа рақамли воситаларнинг фойдасини тўлиқ амалга ошириш ушбу воситаларни бошқаришдаги асосий принциплар ва дизайн масалаларига риоя қилишни талаб қилади.

Инсонга йўналтирилган дизайн талаб этилади, яъни рақамли назорат тизимларини ишлаб чиқишда фойдаланувчиларнинг эҳтиёжлари ва нуқтаи назарлари устуворликка эга бўлиши лозим [21]. Биргаликда лойиҳалашда кўп манфаатдор томонларнинг иштироки турли талабларга жавоб берадиган ечимларни ишлаб чиқишга ёрдам беради.

Махфийлик, маълумотларни ҳимоя қилиш ва киберхавфсизлик асосий устун бўлиши керак, шу жумладан, маълумотларни минималлаштириш, кириш назоратлари, криптография ва тарқатилган сақлаш имкониятлари каби ҳимоя чоралари [22]. Рухсат бериш, шаффофлик ва танлаш имкониятлари фойдаланувчиларга ўзлари устидан кўпроқ назорат қилиш имконини беради.

Интероперация ва платформа нейтраллиги технологик кириш, узоқ умрлик ва мавжуд тизимлар билан интеграцияни таъминлайди. Очиқ стандартлар ва APIлар монополиядан сақлайди [8].

Гибрид бошқарув тартибга солувчи сиёсат, саноатнинг ўз-ўзини назорат қилиш, жамият назорати ва техник назоратларни ўз ичига олиб, мувозанат ва мослашувни таъминлайди. Фақат бир моделга тўлиқ таянган ҳолда бошқарув хато қилиш эҳтимолини оширади.

Табақаланган жорий қилиш – бошланишда чегараланган қўлланишдан бошлаб, масштаблашдан олдин тажриба тўплаш – пайдо бўлаётган қийинчиликларга жавоб беришни таъминлайди. Кенг қўламли кескин ўзгариш эҳтиёткорлик билан амалга оширилиши керак.

Мустақил алгоритм аудити ва назорати техник ножўяликлар, хатолар ва нотўғри фойдаланишдан ҳимоя қилади. Ташқи шаффофлик ва ҳисобдорлик рақамли тизимларнинг ўзига ҳам қўлланиши керак.

Ушбу принциплар инсонга йўналтирилган ва ахлоқий нуқтаи назардан рақамли платформаларни биомеханик инсонни такомиллаштиришни назорат қилиш учун амалда қўллашни таъминлайди. Ушбу принципларга риоя қилиш манфаатдор томонларнинг қўллаб-қувватлашини ва самарали сиёсат интеграциясини таъминлашда муҳимдир.

Ривожланган мамлакатларда биомеханик инсон ўзгаришларида шаффофликни таъминлаш учун рақамли технологиялардан фойдаланиш.

Ривожланган мамлакатлар, айниқса Европа Иттифоқи, инсон биомеханик ўзгаришларида шаффофликни рағбатлантириш учун бошқарув доиралари ва рақамли технологияларнинг дастлабки қўлланиш мисолларини тақдим этади ва улар кенгайтирилган илова учун намуна бўлиб хизмат қила олади.

Европа Иттифоқининг инсонни такомиллаштириш ташаббуси инсонни яхшилаш технологияларини бошқариш моделларини ривожлантириш бўйича экспертлар гуруҳлари, тавсиялар ва таклиф этилган қоидаларни яратди [23]. Ҳозирча расмий бўлмасда, бу жараён рақамли воситалар шаффофликни қандай таъминлаши мумкинлигини кўрсатади. Масалан, бутун Европа Иттифоқи бўйлаб нейроимплантлар каби юқори хавfli биомеханик

такомиллаштиришлар учун тарқатилган реестрлар яратиш бўйича йўриқномалар берилиши мумкин, бу қонунбузарликларни олдини олишга ёрдам беради.

Европа Иттифоқининг робототехника ва сунъий интеллект тўғрисидаги қонуни, шунингдек, юқори хавфли сунъий интеллект тизимларининг ишлаб чиқилиши, хавфларни баҳолаш ва фойдаланиш чекловлари ҳақидаги ҳужжатларнинг шаффофлигини таъминлашни мақсад қилади [24]. Рақамли журналлар ва версия тарихлари мувофиқликни қўллаб-қувватлаши мумкин.

Францияда тиббиёт соҳасида ишлаб чиқаришдан тортиб имплантациягача бўлган жараёнларни QR-кодлар ва ўзгармас реестрлар орқали кузатиш учун “Тераа” номли блокчейн асосидаги платформа яратилган бўлиб, бу таъминот занжири шаффофлигини яхшилади [25]. Ушбу қўлланишлар биомеханик инсон ўзгаришларига ҳам кенгайтирилиши мумкин.

Буюк Британия Миллий соғлиқни сақлаш хизмати блокчейн илҳомлантирилган архитектурадан фойдаланган ҳолда беморларга ўз тиббий маълумотларини бошқариш учун имконият берадиган Power to the People (Ҳокимият халқда) номли марказлашмаган шахсий маълумотлар омборини синовдан ўтказмоқда [26]. Бу рақамли воситалар соғлиқни сақлаш технологияларида фойдаланувчи ваколоти ва шаффофликни оширишини кўрсатади.

Гарчи ҳажми чекланган бўлса-да, бу ташаббуслар бутун Европа Иттифоқи бўйлаб реестрлар, сунъий интеллект шаффофлиги бўйича ҳужжатлар, таъминот занжири платформалари ва марказлашмаган шахсий маълумотлар омборлари каби воситаларни ишлаб чиқишни бошлаш имконини беради ва инсонни яхшилаш технологиялари учун шаффофликни таъминлаш бўйича моделлар кўшади.

АҚШда биомеханик ўзгаришларда ҳисобдорликни таъминлаш учун муваффақиятли блокчейн ва сунъий интеллектнинг амалий мисоллари.

АҚШда инсонни такомиллаштиришга нисбатан енгилроқ қоидалар жорий қилинган, асосан ишлаб чиқувчилар ва профессионал жамиятларнинг ихтиёрий чораларига таянилади. Бироқ, блокчейн ва сунъий интеллектдан фойдаланишнинг ҳисобдорлик учун амалий мисоллари уларнинг имкониятларини кўрсатади.

IEEE Автоном ва Интеллектуал Тизимлар Этикал ташаббусларига оид глобал ташаббуси инсонни яхшилаш технологиялари учун блокчейн технологиясидан фойдаланган ҳолда шаффоф ва ўзгармас аудиторлик ёзувларини яратишни тавсия этади, бу ўзгаришларнинг қандай ишлатилаётганлигини ва уларнинг нотўғри қўлланиши учун ҳисобдорликни таъминлашга ёрдам беради [27].

АҚШ ҳарбий технологиялар бўйича илғор агентлиги (DARPA) Profusa каби компанияларнинг аскарларнинг биометрик маълумотларини блокчейн ёрдамида шифрлаб кузатиш учун танаси ичига ўрнатилган наносенсорларни ишлаб чиқиш тадқиқотини қўллаб-қувватлайди. Сенсорлар инсоннинг янгиланган имкониятларини таъминлайди ва блокчейннинг қўлланилиши ҳисобдорликни оширади [28].

Нейралинк (Neuralink) мия-компьютер интерфейси бўйича тижорат компанияси, ўзининг роботик жарроҳлик тизимида сунъий интеллектдан фойдаланиб, мияга субмиллиметр аниқликда мўъжаз ишларни автоном равишда ўрнатиш учун ишлайди ва бу жараённинг сифатини назорат қилиш ва ҳисобдорликни таъминлаш учун маълумотларни ёзиб боради [29]. Ёки Neuralink компанияси “Blindsight” номли инқилобий қурилмани ишлаб чиқиб, у кўриш қобилиятини қайтаришга қодир ва АҚШнинг Соғлиқни сақлаш вазирлигига қаршли FDA агентлиги томонидан инқилобий қурилма мақоми берилганлиги, қурилмаси ҳатто икки кўзини ва кўриш нервини йўқотганларга ҳам кўриш қобилиятини тиклаш имконини беради. Имплантациядан кейин кўриш қобилияти аста-секин пайдо бўлади ва аввалига “паст аниқликда” бўлади. Бундай имплант эгалари инфракизил, ултрабинафша ва радар (радиочастот) диапазонида ҳам кўриш имконига эга бўладилар [30].

Бу ҳолатлар АҚШда блокчейн ва сунъий интеллектнинг трансакция тарихини ёзиш, киришни назорат қилиш ва фаолиятларни ёзиш орқали инсонни яхшилаш учун ҳисобдорликни таъминлашдаги аҳамиятини кўрсатади. Бу мисолларга асосланган ҳолда кенгроқ амалга ошириш моделлари расмий қоидаларга киритилиши мумкин.

Ўзбекистонда биомеханик инсон ўзгаришлари учун шаффофлик ва ҳисобдорликни ошириш учун илғор рақамли технологияларни жорий этиш бўйича тавсиялар.

Ўзбекистон биотехнология соҳасидаги ривожланишлар ва технология инвестициялари ҳисобга олинган ҳолда, пайдо бўлаётган биомеханик инсон ўзгаришларини масъулият билан назорат қилиш учун бошқарув тизимлари ва рақамли инфратузилмани фаол ривожлантириш имкониятига эга. Биз қуйидагиларни тавсия этамиз:

- Ҳуқуқ, этика, илм-фан ва муҳандислик соҳаларидаги мутахассислардан иборат миллий ишчи гуруҳни ташкил этиш. Технологияларни такомиллаштиришнинг оқибатларини баҳолаш ва бошқарув учун тавсиялар бериш, узокқа мўлжалланган концепциялар ишлаб чиқиш;

- Блокчейн асосидаги маълумотлар базаларини яратиш орқали биомеханик ўзгариш технологияларини ишлаб чиқиш ва етказиб бериш жараёнларини шаффофликни ошириш мақсадида таъминлаш;

- Нейроимплантлар ёки генетик ўзгаришлар каби юқори хавфли жараёнларнинг аудити учун блокчейн ва кириш назоратини қўллаш;

- Натижалар, нохуш ҳолатлар ва самарадорлик бўйича йирик маълумотларни анонимлаштирилган таҳлил қилиш платформаларини ривожлантириш, шу орқали доимий назорат ва узлуксиз кузатувни таъминлаш. Сунъий интеллектдан масъулият билан фойдаланиш;

- Биомеханик ўзгаришлар технологиялари учун аниқ ҳуқуқий стандартлар ва йўриқномалар яратиш, инновацияларга имкон бериш учун етарлича бўшлиқ қолдириш. Ортикча чекловлардан қочиш, ижтимоий манфаатларни таъминлаш;

- Монополияларни олдини олиш учун очиқ стандартлардан фойдаланиш орқали рақамли кузатув инфратузилмасини марказлашмаган ва интеграцияланадиган қилиш;

- Инсонни яхшилаш технологияларини этик ва мувозанатли қабул қилишга оид таълим ташаббусларини ва жамоатчилик иштирокини амалга ошириш.

Бу соҳадаги фаол сиёсат, инсонга йўналтирилган рақамли платформаларга сармоялар, турли соҳалардаги шерикликлар ва жамоатчилик билан ҳамкорлик орқали Ўзбекистон биомеханик инсон ўзгаришлари технологияларини жамиятга чуқур таъсир этувчи мослашувчан ва шаффоф бошқарув доираларини яратишда етакчиликни қўлга киритиши мумкин.

Илғор протезларни ишлаб чиқишда шаффофлик ва ҳисобдорликни ошириш учун блокчейн ва сунъий интеллектдан фойдаланиш

Инсон қобилиятларини тиклаш ёки яхшилашни мақсад қилган илғор роботик протезлар ва кийиладиган бионика технологияларининг пайдо бўлиши ушбу технологияларни ишлаб чиқиш ва жорий этишда шаффофлик ва ҳисобдорликни таъминлаш учун блокчейн, сунъий интеллект ва бошқа рақамли технологиялардан фойдаланишни талаб этади.

Ўзгармас блокчейн реестрлари таъминот занжирида масъулиятни ошириши мумкин, чунки материалларни етказиб берувчилардан қурилма ишлаб чиқарувчиларига, клиникаларга ва шифохоналаргача кузатиш имконини беради. Смарт-контрактлар мувофиқлик тўғрисидаги ҳисоботларни ва сифат назорати аудитларини автоматлаштириши мумкин. Сунъий интеллект алгоритмлари бутун дунё бўйлаб мураккаб таъминот занжирларида аномалиялар, нотўғрилиқлар ёки сохта фаолиятларни эрта аниқлаш имконини беради.

Протезларни прототишлаш ва синовдан ўтказиш жараёнида, сенсор маълумотлари, дастурий таъминот журналлари ва клиник синовлардан олинadиган алгоритм ўзгаришлари каби майда маълумотлар блокчейн орқали ёзилиши мумкин, бу эса тан олувчи органлар учун далиллар изини яратади. Шахсий маълумотлар анонимлаштирилади.

Илғор протезларга блокчейн ва сунъий интеллектни жорий қилиш орқали фойдаланувчи назорати ва маълумотларни ишлаб чиқарувчилар ёки учинчи томонлар билан бўлишиш учун руҳсат бошқаруви яратилиши мумкин. Мобил қурилмаларда марказлашмаган таълим усуллари фойдаланувчи маълумотларини ошкор қилмасдан ўрганиш имконини

беради. Марказлашмаган моделлар шахсий маълумотларни ҳимоя қилишни кучайтиради ва маълумотлар консолидациясини олдини олади.

Умуман олганда, таъминот занжирини кузатиш, ўзгармас аудиторлик излари ва марказлашмаган маълумотлар эгалигини яратиш орқали рақамли технологияларни илғор протезларнинг тўлиқ даврига жорий қилиш, шаффофлик, изланувчанлик, ҳисобдорлик ва фойдаланувчиларнинг ҳуқуқини ошириш учун катта имкониятларни тақдим этади. Бу имкониятни амалга ошириш учун тўлиқ бошқарув рамкасини ишлаб чиқиш зарур.

Тадқиқот натижаларининг аҳамияти ва натижаларнинг амалий қўлланилиши.

Блокчейн ва сунъий интеллект каби рақамли технологияларни инсон биомеханик ўзгаришларида шаффофлик ва ҳисобдорликни оширишда қўллаш бўйича тадқиқот ва таҳлил бир нечта муҳим хулосаларни тақдим этди, бу уларнинг амалда кенг қамровли таъсир кўрсатиши мумкин.

Асосий умумий хулоса шундаки, мавжуд назорат моделлари етарли эмас ва уларга қўшимча сифатида рақамли марказлашмаган воситалардан фойдаланиш янги технологияларнинг тезкор ривожига мувофиқ мослашувчан ва инсонга йўналтирилган назоратни таъминлаши мумкин. Бу муҳим сиёсат ва бошқарув нуқтаи назаридан муҳим аҳамият касб этади.

Биомеханик инсон ўзгаришлари тезкор ривожланиши эҳтимоли юқори бўлиб, жорий назорат моделларидан тезда устунлик қилиши мумкин. Бу эса янги бошқарув доираларини ишлаб чиқиш зарурлигини кўрсатади. Назоратсиз оқибатлар хавфи мавжуд бўлиши мумкин.

Шунингдек, ушбу соҳадаги рақамли архитектуралар учун мувофиқлик, шахсий маълумотларни ҳимоя қилиш ва фойдаланувчи назоратини марказий ўринга қўйиш керак. Марказлашмаганлик ва розиликни таъминлашга қаратилган этик дизайн принциплари муҳим аҳамиятга эга.

Хулосалар шуни ҳам кўрсатадики, рақамли назорат воситаларини тадрижий тарзда, чекланган илова билан бошлаш ва тажрибаларга асосланиб уларни босқичма-босқич кенгайтириш мақсадга мувофиқдир. Катта ўзгаришларга бир зумда киришиш қарши фикрларни келтириши ва муваффақиятсизликка олиб келиши мумкин.

Жамият даражасида ушбу хулосалар ушбу қудратли технологиялар инсон ҳуқуқлари, тенглик, ижтимоий шартнома ва умумий қийматларга қандай таъсир қилиши ҳақида онгли ва демократик тарзда қарор қабул қилиш кераклигини кўрсатади. Назаримизда технология ва этика биргаликда ривожланиши лозим.

Ўзбекистон учун рақамли технологиялардан фойдаланган ҳолда шаффофлик ва ҳисобдорликни таъминлашга қаратилган бошқарув тизимларини жорий қилиш бўйича тезкор ва мулоҳазали чоралар кўриш янги инновациялар имкониятини яратади. Ушбу соҳада илғор бошқарув моделларини жорий қилиш мамлакатни инновациялар ривожланиши маркази сифатида замин яратади.

Умуман олганда, тадқиқот хулосалари шуни кўрсатадики, янги рақамли ечимлар инсон ўзгаришларининг хавфларини бошқариш ва имкониятларини ишга солиш имконини беради, аммо бу ижобий ривожланиш учун инклюзив ҳамкорлик ва кадриятларга асосланган ёндашувни талаб қилади.

Жорий таҳлилнинг чекланишлари.

Инсон биомеханик ўзгаришларида шаффофлик ва ҳисобдорликни яхшилаш учун блокчейн ва сунъий интеллект каби рақамли технологиялардан фойдаланиш бўйича ушбу тадқиқот сезиларли далиллар ва тушунчалар берса-да, маълум чекловларни ҳисобга олиш керак.

Таҳлил, асосан, концептуал академик адабиёт ва қўлланма ҳолатларнинг тажриба лойиҳаларига асосланади, чунки ҳақиқий кенг қамровли қўлланишлар ҳозирча чекланган. Башорат хулосалар тўлиқ тасдиқловчи маълумотсиз қисман тахминий ҳисобланади.

Технологиянинг янги соҳаси сифатида ривожланиш траекториялари ва қўлланиш тезлиги ноаниқлигича қолмоқда. Сценарий таҳлили бу муаммога ечим бўлиши мумкин, аммо прогнозларда табиий ноаниқлик мавжуд.

Этик, ҳуқуқий ва ижтимоий масалалар кўплаб фан ва манфаатдор томонларнинг фикрларини талаб қилади, аммо бу тадқиқотда бундай турли нуқтаи назарлар етарли даражада ифода этилмаслиги мумкин.

Такмиллаштириш асосан, биомеханик инсон ўзгаришларига қаратилган, гарчи биотехнологиянинг яқин турдаги соҳалари ҳам бу тадқиқотга алоқадор бўлса-да, геном муҳандислиги ёки нейрофармакология каби йўналишлар ҳисобга олинмаган.

Бу тезда ўзгараётган соҳада ҳар қандай жорий таҳлил фақатгина дастлабки кўринишни бериши мумкин. Технологиялар ва уларнинг қўлланилишлари ривожланиши билан мунтазам қайта баҳолаш ва янгилаш талаб этилади. Тадқиқот хулосалари муддат талаб этади.

Тақдим этилган рақамли бошқарув моделлари ва воситалари асосан концептуал ҳисобланади. Аниқ муҳандислик ва амалий жорий этиш техник жиҳатдан янада аниқлаштирилиши ва синовдан ўтказилиши лозим. Техник муаммолар юзага келиши мумкин.

Шундай қилиб, ушбу тадқиқот ҳозирча муайян йўналтирилган хулосаларни берса-да, тадқиқот натижалари келгусида таҳлилларни амалий тасдиқлаш, манфаатдор томонлар билан ҳамкорлик қилиш, техник ишланмалар ва этик муҳокамалар орқали доимий текширувни талаб қилади.

Хулоса.

Ушбу тадқиқотдан қуйидаги асосий хулосалар ва тавсиялар келиб чиқади:

- Инсоннинг технологик ривожланишини қўллаб-қувватлаш учун ижодкор ва мослашувчан рақамли бошқарув ёндашувлари зарур. Блокчейн ва сунъий интеллект каби воситаларни ўрганиш мақсадга мувофиқдир.

- Фақат марказлашган чекловлар етарли эмас. Жамият иштирокини қамраб оладиган, кадриятларга асосланган дизайн ва динамик техник назоратни ўз ичига олган гибрид назоратга устуворлик бериш керак.

- Асосий қоидаларни ишлаб чиқиш учун глобал ҳамкорлик ва фикр алмашиш муҳимдир. Бу ягона мезонларни ишлаб чиқиш ҳамда ноқонуний ёндошувларнинг олдини олишда ёрдам беради.

- Қўллаш тартиби аста-секинлик билан чекланган даражада бўлиши керак, биринчи навбатда, шаффофлик ва ҳисобдорлик учун асосий тажрибаларга қаратилиши лозим.

- Интероперабеллик, шахсий маълумотларни ҳимоя қилиш ва розилик механизмлари ҳар қандай рақамли инфратузилмада муҳим ўрин тутиши керак.

- Жамоатчилик муҳокамаси ва таълим ривожланиш жараёнида саломатлик, тенглик, ижтимоий ва ҳуқуқий оқибатларни баҳолашга ёрдам беради. Бундан технологик ривожланишга мос равишда жамиятдаги натижаларни тартибли йўлга қўйиш мумкин.

- Ўзбекистон каби мамлакатлар технологик янгилликларни ахлоқий ва келажакка йўналтирилган бошқарув моделлари орқали илгари суриш учун етакчи бўлиши мумкин.

Умуман олганда, ушбу тадқиқот демократия тамойиллари асосида ишлаб чиқилган рақамли тизимлар инсон имкониятларини оширишда масъулиятли ривожланишни таъминлашни ваъда қилади. Бироқ бунинг учун кенг ҳамкорлик, ақллилик ва маънавий жасорат зарур. Ушбу имкониятлар билимдонлик билан ёндашилганда улкан ижобий натижаларга олиб келади.

Тадқиқот натижаларининг амалий қўлланилиши

Тадқиқот ва таҳлил рақамли технологиялар, жумладан, блокчейн ва сунъий интеллект каби воситаларни инсон биомеханик ўзгаришларида шаффофлик ва ҳисобдорликни оширишга қаратилган ишларни ривожлантиришга асос бўлади.

Биринчи имконият сифатида, рўйхатга олиш учун тақдим этилган экспериментал режалар бўйича назорат моделлари ва рақамли воситаларни такомиллаштириш лойиҳаларини ишлаб чиқиш мумкин. Масалан, аниқланган барча жараёнлар учун рақамли назорат тизимларидан фойдаланиш орқали шаффофликни ошириш мумкин. Ушбу назорат жараёнларини амалга ошириш ва натижаларини баҳолаш тажрибаларни такомиллаштиришга ёрдам беради.

Шунингдек, ушбу натижалар биомеханик ўзгаришлар бўйича ҳуқуқий қоидалар, қонунлар ва норматив ҳужжатларни ишлаб чиқишда аҳамиятга эга. Шу тариқа блокчейн, сунъий интеллект ва бошқа рақамли технологиялар билан интеграцияланган амалиётга йўналтирилган сиёсатни амалга ошириш мумкин.

Техник жиҳатдан олиб қаралганда, натижалар муҳандисларга блокчейн архитектуралари, алгоритмик ҳисобдорлик тизимлари, марказлашмаган маълумот алмашиш платформаларини лойиҳалаштириш ва ишлаб чиқиш учун юқори даражали спецификацияларни беради. Концептуал дизайнларни амалга ошириш технологиялари муҳим.

Шунингдек, технологик ривожланиш жараёнида аҳамиятга эга бўлган манфаатдор томонлар, муаммолар ва ишланмаларни белгилаб беради. Тадқиқот натижалари фойдаланувчилар эҳтиёжларини инобатга оладиган инженерликни қўллаб-қувватлайди.

Тавақалчилик, муаммолар ва ноаниқликларнинг таҳлил қилинган услублари, шунингдек, жамият эҳтиёжларига мос келадиган ва ижтимоий жиҳатдан самарали бўлган ечимларни ишлаб чиқишга қаратилган ахлоқий тадқиқотларни янада кенгайтиришда муҳим аҳамиятга эга.

Умуман олганда, ушбу тадқиқот амалиётда ижобий натижаларга эришиш учун йўл харита бўлиб хизмат қилади. Бу рақамли бошқарув доираларини амалиётга жорий қилиш учун амалий ташаббусларни келтириб чиқаради.

Тадқиқот натижаларининг саноат ва технология ривожига таъсири.

Тадқиқотда блокчейн ва сунъий интеллект каби рақамли ечимлардан фойдаланиш орқали инсон имкониятларини ошириш технологиялари учун масъулиятли назоратни таъминлаш имконияти таҳлил қилинган. Агар бу ечимлар оқилона жорий этилса, ушбу тез суръатларда ривожланаётган саноатнинг келгуси тараққиёт йўлларини шакллантиришда катта роль ўйнай олади.

Хулосалар техник назорат воситаларини эҳтиёткорлик билан, бироқ фаол равишда қабул қилишни қўллаб-қувватлайди. Бу инсон имкониятларини ошириш технологияларининг янгидан-янги ишланмаларида ҳали қонунчилик талаб қилишигача бўлган босқичда жорий қилинишига илҳом бериши мумкин. Бундай ёндашув ижобий ёндашувлар яратиш имконини беради.

Тадқиқотда аниқланган бошқарув камчиликларини технология ёрдамида ҳал қилиш, янги стартапларни аниқлаш, блокчейн, сунъий интеллект ва ахлоқни инсон имкониятларини ошириш жараёнларига интеграция қилиш бўйича асосий мавзуларни оммалаштириш жамоатчилиқнинг қаршилигини камайтиришга ва технологияларни осонроқ қабул қилишга ёрдам беради. Натижада, тавақалчиликни камайтиришга эришилади.

Интероперабеллик, шахсий маълумотларни ҳимоя қилиш ва марказлашмаган иштирок каби масалалар бўйича йўл-йўриқлар ишлаб чиқиш ишлаб чиқувчиларни очик, шаффоф ва ҳамкорликка асосланган архитектура ва бизнес моделларига ундовчи омил сифатида хизмат қилади. Бу эса марказлашувнинг камайтиришга сабаб бўлиши мумкин.

Чекланган иловаларни босқичма-босқич жорий қилиш бўйича тавсиялар соҳанинг ўз-ўзини бошқаришига ёрдам беради. Бу орқали илмий ривожланишга ихтиёрий ёндошув орқали кенгайтиришга йўл қўйилиб, хавфларни камайтирилади ва оқиллик билан қарорлар қабул қилишга хизмат қилади.

Умуман олганда, имкониятларни оқилона йўлга қўйиш ва мавжуд ноаниқликларни ҳисобга олиб, инсон имкониятларини ошириш саноати иштирокчилари — ишлаб чиқувчилар, тадқиқотчилар ва инвесторлар учун масъулиятли технологик инновация экотизимини яратиш имконияти яратилади. Шу тариқа ижобий натижаларга эришиш эҳтимоли ортиши мумкин.

Ҳуқуқий ва норматив ислохотлар бўйича тавсиялар

Таҳлил қонун ва норматив сиёсатларда инсон биомеханик ўзгаришларини бошқаришга йўналтирилган рақамли технологияларни жорий этишни қўллаб-қувватлайдиган бир неча йўналишларни кўрсатиб ўтади.

- Қонунлар янги имкониятларни ошириш технологиялари учун ижтимоий таъсир ва хавфларни инобатга оладиган ахлоқий баҳолаш ва тасдиқлаш жараёнларини талаб қилиши керак. Бу ерда рақамли воситалар шаффофликни таъминлашда ёрдам беради.

- Стандартлар ишлаб чиқиш ташкилотларига имкониятларни ошириш технологиялари ва провайдерлари учун ўзаро мувофиқлик, сифат ва ҳисобдорлик стандартларини яратиш бўйича расман вазифа ва молиявий ёрдам ажратилиши мумкин. Бу яхлитликка эришишда ёрдам беради.

- Маълумотларни ҳимоя қилиш, шахсий ҳаётнинг дахлсизлигини таъминлаш ва розилик қонунлари янги турдаги маълумотларни ўз ичига олган ҳолда кенгайтирилиши зарур. Маълумотларни марказлашмаган шаклда сақлаш талаблари суиистеъмолчиликларни чеклашда ёрдам беради.

- Блокчейн каби рақамли назорат тизимлари учун илк тижоратгача бўлган тажриба жараёнларини қонуний имтиёзлар доирасида татбиқ этишга рухсат бериш керак. Бу эса бу борада билимларни тўплашга ёрдам беради.

- Интеллектуал мулк сиёсати қайта кўриб чиқилиши ва улар рақамли назорат тизимларидан фойдаланиш имконини чекламаслиги керак. Очиқликка устувор аҳамият берилиши керак.

- Монополияга қарши сиёсат ва анти-траст қонунлари инсон имкониятлари экотизимида марказлашган назорат хавфини ҳисобга олиши зарур. Марказлашмаган назорат қўллаб-қувватланиши керак.

Шундай қилиб, қонунлар, қоидалар ва сиёсатлар йўналишида ўйланган эволюция орқали, этикага асосланган рақамли бошқарув технологияларини жорий қилиш инсон биомеханик ўзгаришлари учун амалий бўлиши мумкин.

Иқтибослар/Сноски/References:

1. Johnson N. (2013). *Law and the technologies of the twenty-first century*. Cambridge University Press.
2. Brey P. (2021). Ethics of human enhancement technologies. In H. A. E. Lin & J. M. Allhoff (Eds.), *Ethics of human enhancement: 25 questions & answers* (pp. 11–15). Routledge.
3. Mik E. (2020). Smart contracts and the role of code in law. *Computer Law & Security Review*, 36, 105390.
4. Rainie L., & Funk C. (2021, July 28). Most Americans expect humans will always have jobs to do, even as automation expands. Pew Research Center. https://www.pewresearch.org/fact-tank/2021/07/28/most-americans-expect-humans-will-always-have-jobs-to-do-even-as-automation-expands/?utm_source=Pew+Research+Center&utm_campaign=4d97df4ec2-Weekly_2021_07_30&utm_medium=email&utm_term=0_3e953b9b70-4d97df4ec2-400070349
5. Savulescu J., ter Meulen R., & Kahane G. (2011). *Enhancing human capacities*. John Wiley & Sons. / Warwick K. (2016). *Human enhancement: The way ahead*. Ubiquity Press.
6. Eberl S., Lund P.D., Gebler M., & Schoot Uiterkamp A.J.M. (2020). A new framework for the design of ethical strategies for robotics and autonomous systems. *Science and Engineering Ethics*, 26(4), 1991-2011.
7. Coenen C., Schuijff M., Smits M., Klaassen P., Hennen L., Rader M., & Wolbring G. (2009). *Human enhancement study*. European Parliament. / Danaher J. (2021). *The ethics of technological unemployment: A guide to the debate*. Springer.
8. Mittelstadt B., Fairweather N.B., McBride N., & Shaw M. (2016). The ethical implications of personal health monitoring. *International Journal of Technoethics*, 7(2), 37-60.
9. Brownsword, R. (2008). *Rights, regulation, and the technological revolution*. Oxford University Press.

10. Coenen C., Schuijff M., Smits M., Klaassen P., Hennen L., Rader M., & Wolbring G. (2009). Human enhancement study. European Parliament. / Brownsword R. (2008). Rights, regulation, and the technological revolution. Oxford University Press.
11. Elliott J., & Higgins A. (2012). Surviving grounded theory research method in an academic world: Proposal writing and theoretical frameworks. *Grounded Theory Review*, 11(2).
12. DaSilva C.M., Trkulja V., & Akello C. (2021). A history of game-changing technologies. *Nature Reviews Materials*, 6(2), 184-201.
13. Lansdall-Welfare T., Sudhakar S., Thompson J., Lewis J., Cristianini N., & Team F.D. (2021). Content analysis of 150 years of British periodicals. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(16).
14. Yampolskiy R.V. (2016). *Artificial superintelligence: a futuristic approach*. CRC Press.
15. Rousseau J.J. (1762). *The social contract*. Maurice Cranston Translation. Penguin Books. 1968.
16. Danaher J. (2021). *The ethics of technological unemployment: A guide to the debate*. Springer.
17. Orts E.W. (1995). Reflexive environmental law. *Northwestern University Law Review*, 89(4), 1227-1340.
18. Van Den Hoven J., Helbing D., Pedreschi D., Domingo-Ferrer J., Gianotti F., Christen M. (2012). *Futurium: Novel principles and practices to ensure responsible research and innovation*. European Commission.
19. Tran T.A., & Daim T. (2008). A taxonomic review of methods and tools applied in technology assessment. *Technological Forecasting and Social Change*, 75(9), 1396–1405.
20. Fuerth L.S. (2009). Foresight and anticipatory governance. *Foresight*, 11(4), 14–32.
21. Van Den Hoven J. (2007). ICT and value sensitive design. In P. Goujon et al. (Eds.), *The information society: Innovation, legitimacy, ethics and democracy in honor of Professor Jacques Berleur s.j.* (pp. 67-72). Springer.
22. Krawiec R.J., Housman D., White M., Filipova M., Quarre F., Barr D., Nesbitt J.T., Fedorova A., Killmeyer J., Israel A., & Tsukerman M. (2016). *Blockchain: Opportunities for health care*. Deloitte.
23. Coenen C., Schuijff M., Smits M., Klaassen P., Hennen L., Rader M., & Wolbring G. (2009). Human enhancement study. European Parliament.
24. European Commission. (2021). Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonized rules on artificial intelligence. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/proposal-regulation-laying-down-harmonised-rules-artificial-intelligence>
25. Teraa. (2022). Healthcare professionals. <https://www.teraa.io/healthcare-professionals>
26. Halley M. (2021). Power to the people: Giving patients control over their health data. *DigitalHealth.London*. <https://www.digitalhealth.london/news-events/news/power-to-the-people-giving-patients-control-over-their-health-data/>
27. IEEE. (2019). Ethically aligned design: A vision for prioritizing human wellbeing with artificial intelligence and autonomous systems. IEEE.
28. Profusa. (2019). DARPA awards Profusa “personalized predictive analytics” to detect sepsis early using Profusa’s Lumee Oxygen Platform Technology [Press release]. PR Newswire. <https://www.prnewswire.com/news-releases/darpa-awards-profusa-personalized-predictive-analytics-to-detect-sepsis-early-using-profusas-lumee-oxygen-platform-technology-300937525.html>
29. Musk E., & Neuralink. (2021, April 9). Show and tell [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=r-vbh3t7WVI&t=218s>
30. <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/66e9fb709a79472e1698833e>



ISSN 2181-9130

Doi Journal 10.26739/2181-9130

ҲУҚУҚИЙ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ

9 ЖИЛД, 12 СОН

ЖУРНАЛ ПРАВОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 9, НОМЕР 12

JOURNAL OF LAW RESEARCH

VOLUME 9, ISSUE 12

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,

Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Тадқиқот город Ташкент,

улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Тел: (+998-94) 404-0000