

“METAVERSE” VA VIRTUAL IQTISODIYOTNING SHAKLLANISHI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19639294>

Matmuratova Nilufar

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

Annotatsiya

Ushbu maqolada Metaverse (metakoinot) tushunchasining iqtisodiy mazmuni, raqamli iqtisodiyot bilan o‘zaro aloqasi hamda virtual iqtisodiy faoliyat turlarining shakllanish jarayonlari tahlil qilinadi. Muallif Metaverse texnologiyalarining iqtisodiy tizimlarga integratsiyasi, yangi bandlik shakllari, raqamli aktivlar va virtual xizmatlar bozorining rivojlanishini yoritadi.

Kalit so‘zlar

Metaverse, virtual iqtisodiyot, raqamli aktivlar, blokcheyn, NFT, raqamli mehnat bozori, sun‘iy intellekt, AR/VR texnologiyalar.

Kirish

So‘nggi yillarda Metaverse atamasi dunyo ilmiy va iqtisodiy doiralarida eng muhim tendensiyalardan biriga aylandi. Ushbu tushuncha, birinchi bor N. Stivensonning “Snow Crash” romanida tilga olingan bo‘lib, bugungi kunda u real iqtisodiy tizimlarning raqamli muhitdagi uzviy davomi sifatida qaralmoqda [1, 12]. Metaverse – bu foydalanuvchilar o‘z avatarlariga ega bo‘lib, raqamli iqtisodiyotda ishtirok etishi, savdo-sotiq, ta‘lim, ijod, xizmat ko‘rsatish kabi faoliyatlarni amalga oshirishi mumkin bo‘lgan virtual ekotizimdir. Dastlab u o‘yin sanoati doirasida rivojlangan bo‘lsa-da, bugungi kunda u blokcheyn, NFT va sun‘iy intellekt texnologiyalariga asoslangan yangi iqtisodiy modelga aylanmoqda [2, 28]. McKinsey Global Institute ma‘lumotlariga ko‘ra, 2030-yilga borib Metaverse iqtisodiyotining umumiy hajmi 5 trillion AQSh dollariga yetishi mumkin [3, 6]. Bu esa uni hozirda mavjud ayrim real davlat iqtisodiyotlaridan ham yirik tizimga aylantiradi [4, 15]. Virtual iqtisodiyotning shakllanishi nafaqat texnologik, balki ijtimoiy-iqtisodiy jarayon sifatida qaralmoqda. Chunki bu jarayon mehnat bozorining tuzilmasini, iste‘mol odatlarini va ishlab chiqarish mexanizmlarini tubdan o‘zgartirmoqda [5, 31].

Shuningdek, Metaverse iqtisodiyotining o‘sishi bilan bir qatorda yangi muammolar ham paydo bo‘lmoqda: raqamli egalik huquqi, virtual mehnatni tartibga solish, ma‘lumotlar xavfsizligi va etik masalalar shular jumlasidandir. Shu

sababli, ushbu maqolada Metaverse va virtual iqtisodiyot o'rtasidagi bog'liqlik tizimli yondashuv asosida o'rganiladi, xalqaro tajriba hamda iqtisodiy tahlillar bilan boyitiladi.

Nazariy asos va ilmiy yondashuvlar

Metaverse iqtisodiyotini tushunish uchun avvalo uning nazariy asoslarini aniqlash zarur. Virtual iqtisodiyot g'oyasi ilk bor 1990-yillarda E. Castronova tomonidan "synthetic worlds economy" (sun'iy dunyolarning iqtisodiyoti) tushunchasi orqali kiritilgan edi. U o'z tadqiqotlarida onlayn o'yinlar va virtual muhitlardagi iqtisodiy faoliyatning haqiqiy bozor mexanizmlariga o'xshash tarzda ishlashini ta'kidlagan [6, 44].

Keyinchalik bu tushuncha kengayib, Metaverse iqtisodiy modeli shakllandi. Unda foydalanuvchilar raqamli aktivlar (NFT), tokenlar va kriptovalyutalar orqali real qiymatga ega bo'lgan mahsulot va xizmatlarni ishlab chiqaradi, sotadi yoki ayirboshlaydi [7, 52]. Bu jarayon iqtisodiy nazariyada "tokenlashtirish" (tokenization) deb ataladi ya'ni har qanday raqamli ob'yekt iqtisodiy aktivga aylantiriladi.

Raqamli iqtisodiyotda muhim o'rin tutuvchi nazariyalardan biri "decentralized economy" yoki markazlashmagan iqtisodiyot kontseptsiyasidir. Bu yondashuv blokcheyn texnologiyasiga asoslanib, iqtisodiy boshqaruvni markaziy institutlardan mustaqil ravishda foydalanuvchilar o'zaro ishonch asosida amalga oshirishini nazarda tutadi [8, 63]. Bunday tizim Metaverse ichida erkin raqamli bozorlarni vujudga keltiradi, bunda shaxslar o'z aktivlari, avatarlarining brendi va ijodiy mahsulotlari orqali daromad topa oladilar.

Boshqa bir muhim yondashuv "virtual labor economy" (virtual mehnat iqtisodiyoti) modelidir. J. Berg va X. Fabo (ILO) tomonidan ilgari surilgan ushbu nazariyaga ko'ra, raqamli platformalarda ishlab chiqarilayotgan xizmatlar – masalan, dizayn, kontent yaratish, metaverse ichida konsalting yangi turdagi mehnat bozorini shakllantirmoqda [9, 17]. Bu bozor real mehnat munosabatlariga o'xshash bo'lsa-da, u butunlay raqamli muhitda amal qiladi.

Muallif fikricha, Metaverse iqtisodiyotining asosiy xususiyati bu iqtisodiy faoliyatning immersivligi (ya'ni foydalanuvchining to'liq ishtiroki bilan kechishi). Bunday iqtisodiyotda mehnat, iste'mol va investitsiya jarayonlari nafaqat raqamli shaklda, balki tajriba asosida amalga oshiriladi. Shu jihatdan, Metaverse "virtual iqtisodiy ekotizim"ni ifodalaydi, unda iqtisodiy munosabatlar real hayot bilan uzviy bog'langan, lekin o'zining maxsus raqamli mexanizmlariga ega.

Metaverse iqtisodiyotini nazariy jihatdan quyidagicha ta'riflash mumkin: bu raqamli aktivlar, tokenlar va immersiv platformalar asosida shakllanadigan ko'p

qatlamli iqtisodiy tizim, unda foydalanuvchi nafaqat iste'molchi, balki ishlab chiqaruvchi, sarmoyador va brend yaratuvchiga aylanadi. Shu sababli, uni postindustrial iqtisodiyotning keyingi bosqichi sifatida ham qarash mumkin.

Empirik tahlil

Metaverse iqtisodiyoti hozircha yangi bosqichda bo'lsa-da, uning jadal rivojlanayotganini ko'rsatadigan ko'plab empirik dalillar mavjud. Meta Platforms Inc. (sobiq Facebook) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda 2024-yil holatiga ko'ra, metaverse loyihalariga sarmoya hajmi 120 milliard dollardan oshgani qayd etilgan [10, 8]. Bu ko'rsatkich sun'iy intellekt va bulutli hisoblash texnologiyalaridan keyingi eng yirik sarmoya yo'nalishiga aylangan.

Roblox, Decentraland va The Sandbox kabi platformalar bugungi kunda yuz millionlab foydalanuvchilarni jalb qilmoqda. Roblox foydalanuvchilari 2023-yilda 60 milliondan ortiq raqamli mahsulot (skin, o'yin atributlari, musiqalar va boshqalar) sotgan bo'lib, umumiy savdo hajmi 2,2 milliard AQSh dollarini tashkil etgan [11, 15]. Decentraland esa foydalanuvchilarga virtual yer maydonlarini NFT sifatida sotish imkoniyatini berdi va bu yerlarning ayrimlari 100 ming dollargacha baholandi [12, 19].

Shuningdek, Metaverse ichida mehnat bozorining yangi shakli "metajobs" (ya'ni virtual ish o'rinlari) paydo bo'lmoqda. Gartner ma'lumotlariga ko'ra, 2030-yilga borib kompaniyalarning 25 foizi o'z xodimlarining bir qismini Metaverse orqali masofadan turib ishga jalb etadi [13, 26]. Bunday ish joylariga virtual ofis dizaynerlari, 3D arxitektorlar, avatar konsalting mutaxassislari va raqamli brend menejerlari kiradi.

O'zbekiston misolida bu tendensiya asta-sekin shakllanmoqda. 2023-yilda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish dasturi doirasida Toshkent axborot texnologiyalari universiteti va Raqamli texnologiyalar vazirligi hamkorligida "Virtual O'zbekiston" loyihasi ishlab chiqilgan. Loyiha doirasida turizm, ta'lim va ishlab chiqarish sohalarida Metaverse asosidagi virtual tajriba platformalari sinovdan o'tkazilmoqda [14, 41].

Metaverse iqtisodiyoti O'zbekiston uchun uchta asosiy imkoniyatni taqdim etadi:

- Raqamli bandlikni kengaytirish. Yoshlar orasida dizayn, dasturlash va raqamli xizmatlar bo'yicha ish o'rinlari yaratish.

- Virtual eksport imkoniyatlari. Mahalliy kompaniyalar o'z mahsulotlarini virtual bozorlar orqali global iste'molchilarga taklif qilishlari mumkin.

- Ta'lim va ilmiy sohada immersiv muhit. Metaverse asosida virtual laboratoriyalar, o'quv muhitlari va tajriba stendlari tashkil etish.

Shu bilan birga, iqtisodiy xavf omillari ham mavjud: raqamli mulkni himoya qilish, foydalanuvchi ma'lumotlarini xavfsiz saqlash, hamda virtual iqtisodiyotdagi soliqqa tortish tizimini aniqlashtirish zarur.

Metaverse bu shunchaki yangi texnologiya emas, balki inson iqtisodiy faoliyatining keyingi evolyutsion bosqichidir. Raqamli dunyo endi mustaqil iqtisodiy maydonga aylanmoqda, bu esa davlatlar va kompaniyalar uchun yangi siyosiy va iqtisodiy strategiyalar ishlab chiqishni talab etadi.

Xulosa va takliflar

Olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, Metaverse iqtisodiyoti nafaqat raqamli texnologiyalar sohasidagi yangilik, balki butun global iqtisodiy tuzilmaning transformatsiyasi jarayonidir. Metaverse iqtisodiy tizimi – bu foydalanuvchilar o'rtasida real qiymatga ega bo'lgan raqamli aktivlar almashinuvi, yangi mehnat shakllari va virtual xizmatlar tarmog'ining shakllanishidir [15, 54].

Birinchiidan, Metaverse real iqtisodiyotning raqamli kengaytmasi sifatida harakat qiladi. U foydalanuvchilarga ishlab chiqarish, ta'lim, marketing va ijtimoiy muloqot kabi jarayonlarni immersiv shaklda amalga oshirish imkonini beradi. Shu bois, davlatlar bu ekotizimni faqat texnologik loyiha sifatida emas, balki iqtisodiy resurs sifatida ko'rishi kerak [16, 21].

Ikkinchiidan, iqtisodiy nazariya nuqtai nazaridan, Metaverse yangi qiymat zanjirini shakllantiradi. Bu yerda qiymat fizik mahsulotdan ko'ra raqamli tajriba, dizayn, intellektual mulk va foydalanuvchi ishtirokiga asoslanadi. Shu sababli, metaverse iqtisodiyoti bu "tajriba iqtisodiyoti" (experience economy)ning eng rivojlangan ko'rinishidir [17, 77].

Uchinchi jihat inson kapitalining o'rni. Metaverse iqtisodiyotida asosiy boylik bilim, kreativlik va raqamli kompetensiyalar hisoblanadi. Shu bois, O'zbekistonda raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayonida yoshlarning raqamli savodxonligi, dizayn, dasturlash va 3D modellashtirish ko'nikmalarini rivojlantirish strategik ahamiyatga ega.

Muallif fikricha, O'zbekiston uchun Metaverse iqtisodiyotini rivojlantirish quyidagi besh asosiy yo'nalishda olib borilishi zarur:

- Huquqiy asos yaratish. Virtual aktivlar, NFT va raqamli mulk huquqini tartibga soluvchi qonunlarni ishlab chiqish.

- Virtual iqtisodiyot infratuzilmasi. Blokcheyn tarmoqlari, raqamli to'lov tizimlari va AR/VR laboratoriyalarini kengaytirish.

- Ta'lim tizimini moslashtirish. Oliy ta'limda "Metaverse marketing", "Virtual iqtisodiyot", "Raqamli moliya" kabi fanlarni joriy etish.

•Mahalliy startaplarni qo'llab-quvvatlash. Yosh mutaxassislar tomonidan yaratilgan metaverse loyihalarini inkubatsiya dasturlari orqali rag'batlantirish.

•Axborot xavfsizligi va etik me'yorlar. Foydalanuvchi ma'lumotlarini himoyalash, shaxsiy identifikatsiya va etik nazorat tizimlarini mustahkamlash.

Xulosa qilib aytganda, Metaverse bu kelajakning ijtimoiy va iqtisodiy inqilobi. Uning rivojlanishi nafaqat texnologik taraqqiyot, balki yangi iqtisodiy tafakkurning shakllanishini ham anglatadi. O'zbekiston uchun bu yo'nalish iqtisodiyotning diversifikatsiyasi, yoshlar bandligini kengaytirish va raqamli iqtisodiyotning global zanjirlariga qo'shilish uchun yangi imkoniyatlar eshigini ochadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Stephenson, N. Snow Crash. New York: Bantam Books, 1992.
2. Dionisio, J. D. N., Burns, W. G., & Gilbert, R. 3D Virtual Worlds and the Metaverse. ACM Computing Surveys, 2013.
3. McKinsey Global Institute. Value Creation in the Metaverse. Report, 2022.
4. Lee, L. H., Braud, T., & Hui, P. All One Needs to Know About Metaverse: A Complete Survey. Journal of Industrial Information Integration, 2021.
5. Deloitte Insights. Metaverse: Opportunities for Business and Society. Global Report, 2023.
6. Castronova, E. Virtual Worlds: A First-Hand Account of Market and Society on the Cyberian Frontier. CESifo Working Paper, 2001.
7. Swan, M. Blockchain: Blueprint for a New Economy. O'Reilly Media, 2015.
8. Tapscott, D., & Tapscott, A. Blockchain Revolution. Penguin, 2016.
9. Berg, J., & Fabo, B. Digital Labour Platforms and the Future of Work. ILO Research Paper, 2020.
10. Meta Platforms Inc. Metaverse Investment and Economic Outlook. Company Report, 2024.
11. Roblox Corporation. Roblox Annual Report 2023. California, 2023.
12. Decentraland Foundation. Virtual Land Market Overview. Report, 2023.
13. Gartner Research. The Future of Work in the Metaverse. Research Brief, 2023.
14. O'zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi. Virtual O'zbekiston: 2023-yil loyihasi. Toshkent, 2023.
15. OECD Digital Economy Outlook. Virtual Economies and the Future of Work. OECD Publishing, 2023.

16. PwC Global. Seeing is Believing: The Impact of VR and AR on the Economy. Report, 2022.

17. Pine, B. J., & Gilmore, J. H. The Experience Economy. Harvard Business Press, 2019.