



## THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FURTHER DEVELOPMENT OF HUMAN CAPITAL

**Muhammadamin Akhunov**

Associate Professor, Department of Economics  
Andijan State Technical Institute

**A.A. Israilov**

Senior Lecturer, Department of Information Services and Public  
Relations. Faculty of International Journalism  
Uzbekistan State World Languages University  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.18695318>

### ARTICLE INFO

Received: 12<sup>th</sup> February 2026

Accepted: 18<sup>th</sup> February 2026

Online: 19<sup>th</sup> February 2026

### KEYWORDS

Human capital, artificial intelligence, digital transformation, labor market, personalized education, technological complementarity, cognitive degradation, hybrid symbiosis, innovation.

### ABSTRACT

*This article provides a systematic analysis of the deterministic role, strategic significance, and dual impact of artificial intelligence (AI) technologies in the modernization of human capital under conditions of global digital transformation. AI is emerging as a fundamental driver of maximizing human intellectual potential within the architecture of the economy, education, healthcare, and the labor market.*

*At the same time, its ontological risks — including threats to cognitive sovereignty, cognitive degradation resulting from technological dependency, professional erosion caused by “intelligent automation,” and the exacerbation of social inequality — require particular attention.*

*The article examines both the constructive potential of AI algorithms in adaptively shaping competencies and optimizing labor productivity, as well as emerging destructive tendencies. The research findings indicate that elevating human capital to a qualitatively new stage requires ensuring a hybrid symbiosis between technological innovation and human critical thinking and creativity, while preserving human subjectivity within the digital environment.*

*Achieving this balance will enable society to attain sustainable development.*

## INSON KAPITALINI YANADA RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELLEKTNING O'RNINI

**Axunov Muhammadamin**

Andijon davlat texnika instituti “Iqtisodiyot” kafedrasida dotsenti

**A.A. Israilov**

O'zbekiston davlat jahon tillari universitetida Xalqaro jurnalistika fakulteti Axborot xizmati va jamoatchilik bilan aloqalar kafedrasida katta o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18695318>

### ARTICLE INFO

### ABSTRACT



Received: 12<sup>th</sup> February 2026

Accepted: 18<sup>th</sup> February 2026

Online: 19<sup>th</sup> February 2026

**KEYWORDS**

*Inson kapitali, sun'iy intellekt, raqamli transformatsiya, mehnat bozori, ta'lim individuallashtirish, texnologik komplementarlik, kognitiv degradatsiya, gibrid simbioz, innovatsiya.*

*Ushbu maqolada global raqamli transformatsiya sharoitida inson kapitalini modernizatsiyalashda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining deterministik roli, strategik ahamiyati va ikki tomonlama ta'siri tizimli tahlil qilinadi. SI iqtisodiyot, ta'lim, sog'liqni saqlash va mehnat bozori arxitekturasida inson intellektual salohiyatini maksimallashtirishning fundamental drayveri sifatida namoyon bo'lmoqda. Shu bilan birga, uning kognitiv suverenitetga tahdid solishi, texnologik bog'liqlik oqibatidagi kognitiv degradatsiya, "aqli avtomatlashtirish" natijasidagi kasbiy eroziya va ijtimoiy tengsizlikni kuchaytirishi kabi ontologik xavflari alohida e'tibor talab etadi. Maqolada SI algoritmlari orqali kompetensiyalarni adaptiv shakllantirish, mehnat unumdorligini optimallashtirish imkoniyatlari bilan birga destruktiv tendensiyalar ham ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, inson kapitalini sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqish uchun texnologik innovatsiyalar va insonning tanqidiy fikrlash, ijodiy salohiyati o'rtasidagi gibrid simbioz ta'minlanishi, raqamli muhitda inson subyektivligi saqlanishi zarur. Ushbu muvozanatni ta'minlash orqali jamiyat barqaror rivojlanishga erishishi mumkin.*

**Kirish.**

Zamonaviy dunyoda inson kapitali iqtisodiy taraqqiyotning eng muhim strategik resursi sifatida tan olinmoqda. Raqamli texnologiyalarning jadallashishi, avtomatlashtirish jarayonlarining kengayishi va mehnat bozoridagi tezkor o'zgarishlar korxonalar va davlatlarni kadrlar siyosatini qayta ko'rib chiqishga majbur etmoqda. Inson kapitali an'anaviy ravishda bilim, ko'nikma, tajriba, salomatlik va ijodiy salohiyat majmui sifatida ta'riflansa-da, sun'iy intellekt davrida bu tushunchaga "texnologik komplementarlik" elementi qo'shilmogda. Endi inson kapitalining qiymati uning SI bilan samarali

hamkorlik qila olish darajasi bilan belgilanmogda.

Jahon iqtisodiy forumi (World Economic Forum)ning "Future of Jobs Report 2025" hisobotiga ko'ra, 2030-yilga borib texnologik o'zgarishlar natijasida 170 million yangi ish o'rinlari yaratilishi, lekin 92 million ish o'rni yo'qotilishi kutilmogda, natijada sof 78 million yangi ish o'rni paydo bo'ladi [1]. Bu jarayonda inson kapitalining moslashuvchanligi va SI bilan integratsiyasi hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasida inson kapitalini tubdan modernizatsiya qilish keng ko'lamlı islohotlarning markazida turibdi. Prezident Sh.M. Mirziyoyevning



ta'kidlashicha, "Biz islohotlarimizning dastlabki kunlaridanoq ta'lim tizimini takomillashtirish va inson kapitalini izchil rivojlantirishni strategik maqsad qilib belgilaganmiz" [2]. So'nggi yillarda maktabgacha ta'lim qamrovi 27% dan 67% ga yetkazilgani bu yo'nalishdagi muhim yutuqdir. Shu bilan birga, 2024-yilda qabul qilingan "Sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish strategiyasi - 2030" O'zbekistonni mintaqaviy IT markaziga aylantirishni maqsad qilgan holda inson kapitalini raqamli ko'nikmalar bilan boyitishni ustuvor vazifa qilib belgilamoqda [3].

Inson kapitali nazariyasi XX asrning 50-70-yillarida mustaqil ilmiy yo'nalish sifatida shakllangan bo'lib, uning gnoseologik ildizlari XIX asrga borib taqaladi. Alfred Marshall "barcha kapital turlarining eng qimmatini insonga yo'naltirilgan investitsiya" ekanligini ta'kidlagan edi [4].

Nazariyaning fundamental asoslarini Jeykob Minser, Teodor Shuls va Geri Bekker qo'ygan. Minser ta'limdan olinadigan foyda normasini empirik baholash orqali inson kapitalini "xarajat-foйда" modeli doirasida tahlil qildi [5]. Geri Bekker esa ta'lim va malaka oshirishga sarflangan xarajatlarni kapital investitsiyasi deb hisoblab, inson kapitalining asosiy xususiyati - u insonning ajralmas qismi ekanligini ta'kidladi: "Inson kapitali insonni uning bilimi va ko'nikmasidan ajratib bo'lmaydigan darajada bog'liq" [6].

Teodor Shuls inson kapitalini ikki tarkibiy qismga ajratdi: 1) kapital komponenti - kelajakdagi daromad manbai sifatidagi "mahsuldor zaxiralar"; 2) vaqt taqsimoti - bozordan tashqari faoliyatni iqtisodiy tahlil qilish

imkoniyati [7]. Amartya Sen esa nazariyani "inson imkoniyatlari" kontseptsiyasi bilan boyitib, ta'limning qiymati sof iqtisodiy foydadan ancha kengroq ekanligini ta'kidlagan: "Bilim insonning ongli tanlov qilish va jamiyatda munosib o'rin egallash imkoniyatlarini kengaytiradi" [8].

Zamonaviy tadqiqotchilar, jumladan Erik Brynjolfsson va Endryu Makafi "The Second Machine Age" asarida inson kapitali va texnologiyalar o'rtasidagi komplementarlikka urg'u berib, "texnologiya insonning ijodiy salohiyatini kuchaytirganda eng katta iqtisodiy o'sish kuzatiladi" deb ta'kidlaydilar [9]. Daron Acemoglu esa avtomatlashtirishning mehnat bozoriga ta'sirini o'rganib, agar SI faqat rutin vazifalarni almashtirsa, tengsizlik kuchayishini ko'rsatadi [10].

SI ta'lim jarayonlarini individuallashtirish orqali bilim o'zlashtirish samaradorligini oshiradi. Adaptiv o'quv platformalari (masalan, Duolingo yoki Coursera'dagi AI asosidagi tavsiyalar) har bir o'quvchining qobiliyati va tempiga mos darslar taklif qiladi. Natijada, o'rganuvchilarning motivatsiyasi va natijalari ortadi.

Mehnat bozorida SI kadrlar tanlovi, malaka baholash va kasbiy yo'nalish aniqlashda qo'llanilmoqda. LinkedIn va Indeed platformalaridagi algoritmlar ish beruvchi va ishchi o'rtasidagi moslikni aniqlab, mehnat unumdorligini oshiradi. Brynjolfssonning tadqiqotlariga ko'ra, SI ni faol qo'llagan korxonalar 6-9,5% yuqori o'sish ko'rsatmoqda [11].

Sog'liqni saqlashda SI kasalliklarni erta aniqlash (IBM Watson), shaxsiy tibbiy tavsiyalar va profilaktika choralarini kuchaytirish orqali insonning



faol umr davomiyligini uzaytiradi. Bu inson kapitalining eng muhim omili – salomatlikni mustahkamlashga xizmat qiladi.

SI ning keng tarqalishi bilan birga destruktiv tendensiyalar ham kuzatilmoqda. Rutin vazifalarni avtomatlashtirish oʻrta malakali ishchilarni mehnat bozoridan siqib chiqarmoqda. Acemoglu va Restrepo tadqiqotlariga koʻra, avtomatlashtirish tengsizlikni kuchaytirib, past malakali ishchilar daromadini pasaytiradi [12].

Texnologik bogʻliqlik kognitiv degradatsiyaga olib kelishi mumkin: inson miyasining neyron plastikliги susayadi, mustaqil muammo hal qilish qobiliyati pasayadi. Brynjolfsson “Turing Trap” tushunchasini taklif qilib, agar SI faqat insonni almashtirishga yoʻnaltirilsa, iqtisodiy foyda cheklangan boʻlishini taʼkidlaydi [13]. Bundan tashqari, SI algoritmlaridagi bias (tarafkashlik) ijtimoiy stratifikatsiyani kuchaytirishi, gender yoki etnik tengsizlikni takrorlashi mumkin.

Oʻzbekiston “Sunʼiy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish strategiyasi – 2030” doirasida inson kapitalini raqamli koʻnikmalar bilan boyitishni maqsad qilmoqda. Strategiya

taʼlim, sogʻliqni saqlash va davlat boshqaruvida SI ni joriy etishni, shu bilan birga axloqiy meʼyorlar va inson huquqlarini himoya qilishni nazarda tutadi [3].

Mamlakat AI Readiness Indexʼda soʻnggi ikki yilda 25 pogʻonaga koʻtarilgani inson kapitali va infratuzilmadagi yutuqlarni koʻrsatadi [14]. Qashqadaryoda ochilgan “Inson kapitali va sunʼiy intellekt” ilmiy maktabi kabi tashabbuslar nazariya va amaliyotni bogʻlashga xizmat qilmoqda.

### **Xulosa**

Sunʼiy intellekt inson kapitalini rivojlantirishning barcha bosqichlarida – taʼlim, mehnat unumdorligi va salomatlikni mustahkamlashda – muhim vosita sifatida namoyon boʻlmoqda. Uni oqilona va axloqiy asosda qoʻllash orqali inson kapitali sifat jihatdan yangi darajaga koʻtarilishi mumkin. Biroq, bu jarayonda texnologik imkoniyatlar va insonning tanqidiy fikrlash, ijodkorlik kabi oʻziga xos qobiliyatlari oʻrtasidagi muvozanatni saqlash, kognitiv suverenitetni himoya qilish ustuvor vazifa boʻlib qolmoqda. Faqat gibril simbioz orqali jamiyat barqaror va inklyuziv rivojlanishga erishadi.

### **References:**

1. World Economic Forum. Future of Jobs Report 2025. – Geneva: WEF, 2025. – 160 p.
2. Mirziyoyev Sh.M. Toshkent xalqaro investitsiya forumidagi nutqi // “Xalq soʻzi” gazetasi. – 2024. – 3-may.
3. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining “Sunʼiy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash toʻgʻrisida”gi Farmoni // Oʻzbekiston Respublikasi qonun hujjatlari maʼlumotlari milliy bazasi. – 2024.
4. Marshall A. Principles of Economics. – London: Macmillan and Co., 1890. – 754 p.
5. Mincer J. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution // Journal of Political Economy. – 1958. – Vol. 66. – № 4. – P. 281-302.



6. Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. – Chicago: University of Chicago Press, 1964. – 187 p.
7. Schultz T.W. Investment in Human Capital // The American Economic Review. – 1961. – Vol. 51. – № 1. – P. 1-17.
8. Sen A. Development as Freedom. – New York: Oxford University Press, 1999. – 366 p.
9. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. – New York: W. W. Norton & Company, 2014. – 306 p.
10. Acemoglu D., Restrepo P. Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinvents Labor // Journal of Economic Perspectives. – 2019. – Vol. 33. – № 2. – P. 3-30.
11. Brynjolfsson E. et al. Artificial Intelligence and the Modern Productivity Paradox: A Clash of Expectations and Statistics // NBER Working Paper. – 2017. – № 24001. – 26 p.
12. Acemoglu D., Restrepo P. The Race between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares, and Employment // American Economic Review. – 2018. – Vol. 108. – № 6. – P. 1488-1542.
13. Brynjolfsson E. The Turing Trap: The Promise & Peril of Human-Like Artificial Intelligence // Daedalus. – 2022. – Vol. 151. – № 2. – P. 272-287.
14. Oxford Insights. Government AI Readiness Index 2025. – London: Oxford Insights, 2025. – 92 p.