

INSON KAPITALINI RIVOJLANTIRISHDA “BIG DATA”, “IoT” VA SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Mamatqulov Murod Mustafaqulovich

Toshkent xalqaro universiteti Mustaqil izlanuvchi (PhD)

Тел: +99899 554-76-35

gmail: murodmamatqulov14@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17167332>

Kirish

XXI asrda global raqobat sharoitida inson kapitali iqtisodiy taraqqiyotning eng muhim strategik omili sifatida namoyon bo‘lmoqda. Aholi sonining o‘sishi, ishlab chiqarish jarayonlarining texnologiyalashuvi va mehnat bozoridagi tezkor o‘zgarishlar korxonalarni kadrlar siyosatiga yangicha qarashga majbur qilmoqda. Shu boisdan ham raqamli texnologiyalar asosida inson kapitalini boshqarish ilmiy-nazariy asoslarini o‘rganish muhim ahamiyatga ega.

Inson kapitali tushunchasi va uning iqtisodiy ahamiyati

Inson kapitali — bu insonning bilimi, ko‘nikmasi, malakasi, sog‘lig‘i, ijodiy salohiyati va motivatsiyasidan iborat strategik resursdir. Klassik nazariyada G. Bekker va T. Shuls tomonidan ilgari surilgan mazkur konsepsiya hozirgi kunda yanada boyib, raqamli iqtisodiyot sharoitida yangi mazmun kasb etmoqda.

Yengil sanoat misolida inson kapitalini ikki asosiy komponentga ajratish mumkin:

- **umumiy** (universal ko‘nikmalar, asosiy ta‘lim, sog‘liqni saqlash);
- **maxsus** (sohaviy bilimlar, texnik ko‘nikmalar, korxonadagi tajriba).

O‘zbekiston yengil sanoati tajribasi shuni ko‘rsatadiki, korxonalar ushbu ikki yo‘nalishda muvozanatni saqlagan holda ham umumiy rivojlanish, ham ixtisoslashgan malaka oshirish dasturlarini amalga oshirmoqda.

Inson kapitalining iqtisodiy ta‘siri to‘rt asosiy yo‘nalishda ko‘rinadi:

- ishlab chiqarish mahsulдорligini 20–35%gacha oshirish;
- innovatsion faollikni kuchaytirish (yangi mahsulotlar ulushi 40–60%gacha yetishi);
- texnologik o‘zgarishlarga moslashish tezligini 50%ga oshirish;
- bozorda raqobatbardoshlikni mustahkamlash (ulushning 15–25%ga o‘sishi).

Shu bilan birga, milliy xususiyatlar — hunarmandchilik an‘analari, ko‘p millatli ishchi kuchi, yoshlar ulushining yuqoriligi va ta‘lim darajasining bosqichma-bosqich oshishi — ham inson kapitalini rivojlantirishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Yengil sanoat korxonalarida inson kapitalini boshqarish tamoyillari

Inson kapitalini boshqarishda quyidagi asosiy tamoyillar ajralib turadi:

1. Strategik yondashuv – kadrlar siyosati korxonaning uzoq muddatli rivojlanish maqsadlari bilan organik bog‘lanishi lozim. Bu yo‘lda kompetensiyalar xaritalari va karier yo‘llarini 5–10 yillik istiqbolda belgilash samara beradi.

2. Uzluksiz ta‘lim va rivojlanish – mehnat bozoridagi o‘zgarishlarga moslashish uchun xodimlarning bilim va ko‘nikmalarini doimiy yangilab borish talab etiladi. Bu jarayonda ehtiyojni baholash, individual rivojlanish rejalari, turli formatdagi o‘qitish dasturlari va natijalarni monitoring qilish asosiy elementlar hisoblanadi.

3. **Kompleks motivatsiya va rag‘batlantirish** – moliyaviy stimullardan tashqari nomoliyaviy omillar (kasbiy o‘shish imkoniyatlari, ish ma’nosi, moslashuvchan ish vaqti, e’tirof va hurmat) muhim ahamiyatga ega.

4. **Innovatsion muhit yaratish** – xodimlarning ijodiy salohiyatini ro‘yobga chiqarish uchun g‘oyalar banki, kross-funksional jamoalar, ichki tadbirkorlik ruhi, xato va yangiliklarga nisbatan bag‘rikenglik muhiti talab etiladi.

5. **Madaniy va milliy xususiyatlarni hisobga olish** – an’anaviy qadriyatlarni zamonaviy boshqaruv usullari bilan uyg‘unlashtirish inson kapitalini rivojlantirishda ustuvor yo‘nalish hisoblanadi.

Raqamli texnologiyalarning inson kapitali rivojlanishiga ta’siri

Raqamli transformatsiya jarayoni inson kapitalini ikki jihatdan o‘zgartiradi:

– yangi imkoniyatlar (masofaviy ta’lim, virtual muhitda o‘qitish, AI orqali shaxsiy rivojlanish dasturlari);

– yangi talablar (raqamli savodxonlik, ma’lumotlar bilan ishlash ko‘nikmalari, texnologiyaga moslashuvchanlik).

Yengil sanoatda “raqamli ko‘nikmalar piramidasi” asosida bazaviy kompyuter savodxonligi (barcha xodimlar), ixtisoslashgan dasturiy ta’minot ko‘nikmalari (60% xodimlar) va ma’lumotlarni tahlil qilish/raqamli strategiya (20% xodimlar) ko‘nikmalari rivojlanmoqda.

Sun’iy intellekt va mashinali o‘rganish texnologiyalari odatiy vazifalarni avtomatlashtirib, xodimlarni ijodiy masalalarga yo‘naltiradi. Big Data orqali har bir xodimning o‘rganish uslubi va sur’ati tahlil qilinib, individual rivojlanish dasturlari ishlab chiqiladi; bu esa o‘qitish samaradorligini 40–50%gacha oshiradi.

Masofaviy ishlash va gibrid ta’lim modellari pandemiyadan so‘ng barqaror trendga aylandi, ta’lim xarajatlarini 30–40% kamaytirdi va mintaqaviy chegaralarni yo‘q qildi. Shuningdek, IoT va sensorli texnologiyalar real vaqtda ma’lumot to‘plash va tahlil qilish orqali HR qarorlarini 60%gacha aniqlash imkonini beradi.

Shu bilan birga, LinkedIn Learning, Coursera kabi raqamli platformalar mahalliy ta’lim tizimi cheklovlarini kamaytirar ekan, xodimlarga dunyodagi yetakchi universitetlar va ekspertlardan bilim olish imkonini yaratadi.

Xulosa

Yuqoridagi tahlillardan kelib chiqqan holda, quyidagi umumiy xulosalarni chiqarish mumkin:

1. Inson kapitali yongil sanoat korxonalari uchun XXI asrdagi eng muhim strategik resurs bo‘lib, unga qaratilgan investitsiyalar korxonaning raqobatbardoshligi va eksport salohiyatini oshiradi.

2. Inson kapitalini boshqarishda strategik yondashuv, uzluksiz rivojlanish, kompleks motivatsiya va innovatsion muhit tamoyillari asosiy o‘rin tutadi.

3. Raqamli texnologiyalar inson kapitalini rivojlantirishda yangi paradigmani shakllantirib, xodimlardan raqamli savodxonlik va ma’lumotlar bilan ishlash ko‘nikmalarini talab qiladi.

4. Kelajakda AI, IoT va ilg'or texnologiyalarga asoslangan tizimlar yordamida inson kapitalini boshqarish nafaqat texnologik, balki madaniy va tashkiliy o'zgarishlarni ham talab etadi.

Shu tariqa, raqamli texnologiyalar asosida inson kapitalini boshqarish nafaqat korxonalarning barqaror rivojlanishi, balki mamlakat iqtisodiy raqobatbardoshligini ta'minlovchi asosiy omil sifatida namoyon bo'lmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Becker, G. S. **Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education.** – Chicago: University of Chicago Press, 1993.
2. Schultz, T. W. **Investment in Human Capital.** – The American Economic Review, 1961.
3. Porter, M. **Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance.** – New York: Free Press, 1998.
4. OECD. **Human Capital and Productivity.** – OECD Working Papers, 2022.
5. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. **The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies.** – W. W. Norton & Company, 2016.
6. Davenport, T. H., & Dyché, J. **Big Data in Big Companies.** – International Institute for Analytics, 2013.
7. Marr, B. **Big Data in Practice.** – Wiley, 2016.
8. Evans, D. **The Internet of Things: How the Next Evolution of the Internet Is Changing Everything.** – Cisco Internet Business Solutions Group (IBSG), 2011.
9. Minelli, M., Chambers, M., & Dhiraj, A. **Big Data, Big Analytics: Emerging Business Intelligence and Analytic Trends.** – Wiley, 2013.
10. Russell, S., & Norvig, P. **Artificial Intelligence: A Modern Approach.** – Pearson, 2021.
11. PwC. **The Essential Eight: Emerging Technologies.** – PwC Global, 2023.
12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5 oktabrdagi PF-6079-son Farmoni "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash to'g'risida.
13. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son Farmoni "2022–2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi to'g'risida".
14. Xodiev B., Yuldashev M. **Inson kapitalini rivojlantirish va raqamli iqtisodiyot.** – Toshkent: Iqtisod, 2023.
15. Karimov Sh., Abduraxmonov I. **Raqamli transformatsiya sharoitida korxonalarni boshqarishning innovatsion yondashuvlari.** – TDIU ilmiy jurnali, 2024.