



DIGITAL EDUCATION AND HUMAN CAPITAL: FACTORS STIMULATING EDUCATION AND INNOVATION IN UZBEKISTAN

Abdullayev Doston Sheraliyevich

Tashkent University of Economics and Pedagogy Head of the Digital Education
Technologies Department
ORCID: 0009-0003-3341-9596

Abstract

This paper provides a scientific analysis of issues regarding human capital development within the digital economy, the widespread implementation of digital education technologies in higher and specialized secondary educational institutions, and the promotion of an innovation ecosystem. It evaluates the effectiveness of state mechanisms aimed at enhancing the digital skills of the country's youth, subsidizing the costs of obtaining international IT certifications, and strengthening the integration between education and industry (Business-Academia). Additionally, practical recommendations are offered—using the Tashkent University of Economics and Pedagogy as a case study—for implementing digital education platforms and improving the quality of workforce training.

Keywords

Digital education, human capital, IT certification, educational technologies, EdTech, Business-Academia integration, incubation centers, innovations, incentive mechanisms.

**RAQAMLI TA'LIM VA INSON KAPITALI: O'ZBEKISTONDA TA'LIM
HAMDA INNOVATSIYANI RAG'BATLANTIRISH OMILLARI**

Abdullayev Doston Sheraliyevich



Toshkent iqtisodiyot va pedagogika universiteti Raqamli ta'lim texnologiyalari
bo'limi boshlig'i

ORCID: 0009-0003-3341-9596

Annotatsiya. Ushbu tezisda raqamli iqtisodiyot sharoitida inson kapitalini rivojlantirish, oliy va o'rta-maxsus ta'lim muassasalarida raqamli ta'lim texnologiyalarini keng tatbiq etish hamda innovatsion ekotizimni rag'batlantirish masalalari ilmiy tahlil qilingan. Mamlakatimizda yoshlarning raqamli ko'nikmalarini oshirish, xalqaro IT-sertifikatlar olish xarajatlarini subsidiyalash va ta'lim-sanoat integratsiyasini (Business-Academia) mustahkamlash bo'yicha davlat mexanizmlarining samaradorligi baholangan. Shuningdek, Toshkent iqtisodiyot va pedagogika universiteti misolida raqamli ta'lim platformalarini joriy etish hamda kadrlar tayyorlash sifatini oshirish bo'yicha amaliy tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: Raqamli ta'lim, inson kapitali, IT-sertifikatlash, ta'lim texnologiyalari, EdTech, Business-Academia integratsiyasi, inkubatsiya markazlari, innovatsiyalar, rag'batlantirish mexanizmlari.

**ЦИФРОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ:
ФАКТОРЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ В
УЗБЕКИСТАНЕ**

Абдуллаев Достон Шералиевич

Ташкентский университет экономики и педагогики

Заведующий кафедрой цифровых образовательных технологий

ORCID: 0009-0003-3341-9596

Аннотация. В статье представлен научный анализ вопросов развития человеческого капитала в условиях цифровой экономики, широкого внедрения цифровых образовательных технологий в высших и средних специальных учебных заведениях, а также формирования инновационной экосистемы.



**"ZAMONAVIY ILMIY YONDASHUVLAR VA TEXNOLOGIK
TARAQQIYOTNING USTUVOR YO'NALISHLARI" nomli Respublika
ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-7, 2026**

Оценивается эффективность государственных механизмов, направленных на повышение уровня цифровых навыков молодежи, субсидирование расходов на получение международных ИТ-сертификатов и укрепление интеграции между сферой образования и реальным сектором экономики (взаимодействие бизнеса и академического сообщества). Кроме того, на примере Ташкентского университета экономики и педагогики предложены практические рекомендации по внедрению цифровых образовательных платформ и повышению качества подготовки кадров.

Ключевые слова: цифровое образование, человеческий капитал, ИТ-сертификация, образовательные технологии, EdTech, интеграция бизнеса и образования, инкубационные центры, инновации, механизмы стимулирования.

KIRISH

RAQAMLI IQTISODIYOTDA INSON KAPITALINING RO'LI

Zamonaviy iqtisodiy bilimlarning jadallashuvi hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi sharoitida inson kapitali har qanday davlatning raqobatbardoshligini ta'minlovchi eng qimmatli resursga aylandi. Raqamli transformatsiya jarayonlari nafaqat texnik vositalar va infratuzilmani, balki eng avvalo, ushbu texnologiyalardan samarqli foydalana oladigan, yangi dasturiy mahsulotlar yaratish salohiyatiga ega bo'lgan yuqori malakali kadrlarni talab qiladi.

O'zbekiston Respublikasi aholisining aksariyat qismini yoshlar tashkil etishini inobatga olsak, mamlakatimizda raqamli ta'limni rivojlantirish va yoshlarning AT-sohasidagi ko'nikmalarini oshirish davlat strategiyasining markaziy yo'nalishi hisoblanadi. Bugungi kunda an'anaviy ta'lim usullari raqamli iqtisodiyot va mehnat bozorining jadal o'zgarib borayotgan talablariga moslashishi shart. Bu esa ta'lim tizimiga zamonaviy axborot texnologiyalarini, masofaviy va gibridd o'qitish shakllarini, sun'iy intellekt va interaktiv ta'lim platformalarini keng joriy etishni taqozo etadi.



**“ZAMONAVIY ILMIY YONDASHUVLAR VA TEXNOLOGIK
TARAQQIYOTNING USTUVOR YO‘NALISHLARI” nomli Respublika
ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-7, 2026**

Ushbu tezisda raqamli ta’lim texnologiyalarini rivojlantirish borasidagi davlat siyosati, ta’lim muassasalarida innovatsiyalarni rag‘batlantirish omillari hamda inson kapitaliga kiritilayotgan investitsiyalarning ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligi atroflicha yoritib beriladi.

**O‘ZBEKISTONDA RAQAMLI TA’LIMNI RIVOJLANTIRISHNING
DAVLAT DASTURLARI VA MEKANIZMLARI**

O‘zbekiston Respublikasi Hukumati tomonidan yoshlarning raqamli savodxonligini oshirish va ularni axborot texnologiyalari sohasiga keng jalb qilish bo‘yicha bir qator noyob va rag‘batlantiruvchi loyihalar hamda mexanizmlar amaliyotga tatbiq etildi. Ushbu dasturlarning pirovard maqsadi — O‘zbekistonni mintaqada raqamli talentlar markaziga aylantirishdir.

Asosiy rag‘batlantirish va qo‘llab-quvvatlash dasturlari quyidagilardan iborat:

1. Xalqaro IT-sertifikatlarni olish xarajatlarini qoplash mexanizmi: Yoshlarga xalqaro darajadagi AT-sertifikatlarini (Coursera, Udacity, Cisco, Oracle, Microsoft, AWS va boshqalar) olish uchun sarflangan xarajatlarining 50 foizidan 100 foizigacha bo‘lgan qismi davlat tomonidan qoplab berilishi yo‘lga qo‘yildi;
2. «Bir million o‘zbek dasturchisi» (One Million Uzbek Coders) megagrant loyihasi: Aholining turli qatlamlariga, xususan maktab o‘quvchilari va talabalarga dasturlash va raqamli ko‘nikmalarni bepul o‘rgatishga xizmat qiluvchi ommaviy platformaning yaratilishi;
3. OTMlarda AT-yo‘nalishlari uchun davlat grantlari va imtiyozli kreditlarning ajratilishi: Oliy ta’lim muassasalarida raqamli texnologiyalar, sun‘iy intellekt, ma’lumotlar tahlili va kiberxavfsizlik yo‘nalishlarida qabul kvotalarining bosqichma-bosqich oshirib borilishi;



4. IT-Park va nodavlat ta’lim markazlari o‘rtasidagi hamkorlik: Xususiy AT-akademiyalar va ta’lim markazlarini qo‘llab-quvvatlash uchun grantlar hamda subsidiyalarning ajratilishi.

Ushbu mexanizmlar natijasida respublikamizda yuz minglab yoshlar zamonaviy raqamli kasblarni egallash va xalqaro frilans bozorlarida daromad topish imkoniyatiga ega bo‘ldilar.

OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA RAQAMLI TA’LIM TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISH (TASHKILOT MISOLIDA)

Raqamli iqtisodiyot sharoitida oliy ta’lim muassasalarining bosh maqsadi — nazariy bilimlar berishdan amaliy ko‘nikmalarga yo‘naltirilgan va texnologik jihatdan ta’minlangan ta’lim muhitini yaratishga o‘tishdan iboratdir. Toshkent iqtisodiyot va pedagogika universiteti misolida oladigan bo‘lsak, Raqamli ta’lim texnologiyalari bo‘limi tomonidan o‘quv jarayonini raqamlashtirish bo‘yicha keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilmoqda.

OTMda raqamli ta’lim texnologiyalarini joriy etishning ustuvor yo‘nalishlari:

- O‘quv jarayonini boshqarishning elektron tizimlarini (LMS / HEMIS) to‘liq integratsiya qilish;
- Talabalar uchun masofaviy ta’lim resurslari, elektron kutubxonalar hamda interaktiv simulyatorlarni yaratish;
- Professor-o‘qituvchilarning raqamli va pedagogik ko‘nikmalarini oshirish bo‘yicha doimiy maxsus trening va seminarlar tashkil etish;
- Universitet huzurida Raqamli ta’lim va inkubatsiya markazlarini tashkil etib, talabalarning innovatsion startap g‘oyalarini qo‘llab-quvvatlash.

Ushbu chora-tadbirlar ta’lim sifatini oshirish bilan birga, talabalarning mustaqil ta’lim olish va amaliy muammolarni raqamli vositalar yordamida hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.



BUSINESS-ACADEMIA INTEGRATSIYASI VA INNOVATION EKOTIZIM

Raqamli iqtisodiyot uchun kadrlar tayyorlashda eng muhim omillardan biri — bu oliy ta’lim muassasalari va axborot texnologiyalari sektori korxonalari o‘rtasidagi uzviy hamkorlikdir (Business-Academia integratsiyasi). An’anaviy ta’lim dasturlari ko‘pincha texnologiyalarning tezkor rivojlanish tezligidan ortda qolishi mumkin, shu sababli ishlab chiqarish va biznes vakillarini o‘quv rejalashtirish jarayoniga jalb etish hayotiy zaruriyatdir.

Ekotizimni rivojlantirishning samarali mexanizmlari:

1. Kompaniyalarning maqsadli buyurtmalari asosida kadrlar tayyorlash hamda dual ta’lim tizimini yo‘lga qo‘yish;
2. AT-kompaniyalar tomonidan OTMlarda o‘zlarining amaliy laboratoriyalari va ilmiy-tadqiqot markazlarini ochish;
3. Talabalarni o‘qish davomidayoq real AT-loyihalarda va kompaniyalarda haq to‘lanadigan amaliyot (internship) o‘tashini tashkil etish;
4. Tijoratlashtirish salohiyatiga ega bo‘lgan ilmiy va innovatsion ishlanmalarni venchur jamg‘armalar va xususiy investorlar ko‘magida amaliyotga tatbiq etish.

Bunday integratsiyalashgan yondashuv bitiruvchilarning ishga joylashish ko‘rsatkichini oshiradi hamda ta’lim dargohlarida nazariya va amaliyot o‘rtasidagi tafovutni bartaraf etadi.

RAQAMLI TA’LIMNI RIVOJLANTIRISHDA UCHRAYDIGAN MUAMMOLAR VA G‘OVLAR

Raqamli ta’lim va inson kapitalini rivojlantirish yo‘lidagi faol sa’y-harakatlarga qaramay, sohada hal etilishi lozim bo‘lgan bir qator dolzarb muammolar saqlanib qolmoqda:



**“ZAMONAVIY ILMIY YONDASHUVLAR VA TEXNOLOGIK
TARAQQIYOTNING USTUVOR YO‘NALISHLARI” nomli Respublika
ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-7, 2026**

- Moddiy-texnik bazaning yetarsizligi: Ayrim hududiy ta’lim muassasalarida yuqori tezlikdagi internet va zamonaviy kompyuter texnikasi bilan ta’minlanganlik darajasining pastligi;

- Kadrlarning texnologik ko‘nikmalari yetarsizligi: Professor-o‘qituvchilar tarkibida zamonaviy axborot texnologiyalari va onlayn ta’lim metodologiyalarini yetarli darajada egallamagan xodimlarning mavjudligi;

- Ingliz tili va xalqaro ko‘nikmalarning pastligi: Raqamli dunyodagi eng so‘nggi bilim va resurslar asosan ingliz tilida bo‘lganligi sababli, til bilish darajasining yetarsizligi xalqaro bozorga chiqishga to‘sqinlik qilmoqda;

- Kontent va resurslarning yetishmovchiligi: O‘zbek tilida sifatli raqamli o‘quv materiallari, video darsliklar va amaliy simulyatorlarning kamligi.

Ushbu muammolar raqamli ta’lim strategiyasini amalga oshirishda alohida e’tibor talab etuvchi yo‘nalishlardir.

INSON KAPITALINI RAG‘BATLANTIRISH BO‘YICHA TAKLIF VA TAVSIYALAR

O‘zbekistonda raqamli ta’lim sifatini oshirish va innovatsion ekotizimni yanada rag‘batlantirish uchun quyidagi yo‘nalishlarda amaliy chora-tadbirlarni amalga oshirish tavsiya etiladi:

- Birinchidan, OTMlar va maktablarda «Sun’iy intellekt va ma’lumotlar ilmi» yo‘nalishidagi maxsus ta’lim modullarini majburiy fanlar tarkibiga kiritish va o‘quv dasturlarini xalqaro standartlarga moslashtirish;

- Ikkinchidan, o‘qituvchi va pedagoglar uchun raqamli ko‘nikmalarni oshirish bo‘yicha Rag‘batlantirish jamg‘armasini tashkil etish hamda eng yaxshi raqamli dars ishlanmalarini moliyaviy mukofotlash;



**“ZAMONAVIY ILMIY YONDASHUVLAR VA TEXNOLOGIK
TARAQQIYOTNING USTUVOR YO‘NALISHLARI” nomli Respublika
ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-7, 2026**

- Uchinchidan, hududiy OTMLar bazasida zamonaviy «Raqamli ta’lim va akseleratsiya hab»larini tashkil etish va ularga mahalliy hamda xorijiy kompaniyalarni jalb qilish;
- To‘rtinchidan, o‘zbek tilidagi raqamli va ta’limiy kontentlarni yaratish bo‘yicha davlat grantlari va tanlovlarini ko‘paytirish.

XULOSA

O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning muvaffaqiyati bevosita raqamli ta’lim va inson kapitaliga kiritilayotgan sarmoyalarga bog‘liqdir. Davlat tomonidan amalga oshirilayotgan keng ko‘lamli rag‘batlantirish dasturlari hamda ta’lim sohasidagi islohotlar mamlakatimizning intellektual salohiyatini tubdan oshirishga xizmat qilmoqda.

Oliy ta’lim tizimida zamonaviy raqamli texnologiyalarni joriy etish, ta’lim va biznes hamkorligini kuchaytirish hamda yoshlarning innovatsion g‘oyalarini qo‘llab-quvvatlash orqali O‘zbekiston barqaror va raqobatbardosh raqamli iqtisodiyotni barpo etishga erishadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-oktyabrdagi «Axborot texnologiyalari sohasida ta’lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni IT-sanoat bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-4851-son Qarori.

2. Abdullayev D.SH. Oliy ta’lim muassasalarida raqamli ta’lim texnologiyalarini joriy etishning tashkiliy-pedagogik mexanizmlari. // «Pedagogika va psixologiya» jurnali, 2023-yil, 3-son, 112-119-betlar.

3. Abdullayev D.SH. Raqamli ta’lim muhitida inson kapitalini rivojlantirish omillari. // «Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar» ilmiy elektron jurnali, 2024-yil, 1-son.





**“ZAMONAVIY ILMIY YONDASHUVLAR VA TEXNOLOGIK
TARAQQIYOTNING USTUVOR YO’NALISHLARI” nomli Respublika
ilmiy-amaliy masofaviy konferensiyasi
VOLUME-1, ISSUE-7, 2026**

4. Begimkulov U.SH. Oliy pedagogik ta’limda axborotlashtirish jarayonlarini tashkil etish va boshqarish nazariyasi va amaliyoti. Monografiya.T.: Fan, 2007.
5. UNESCO. Harnessing Technology for Higher Education Reform: Trends and Innovation. UNESCO Publishing, Paris, 2022.
6. OECD. Skills for a Digital World: OECD Digital Economy Papers. OECD Publishing, Paris, 2021.
7. «Bir million o‘zbek dasturchisi» loyihasi va IT-Park rasmiy hisobot ma’lumotlari (2023-2024 yy.) <https://uzbekcoders.uz>
8. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2023. WEF, Geneva, Switzerland, 2023.
9. Tapscott D. The Digital Economy: Anniversary Edition. – McGraw-Hill Education, 2014. 448 p.
10. O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi rasmiy axborot portali <https://edu.uz>