

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA OTMLARDA INNOVATSION
TA'LIM MUHITINI SHAKLLANTIRISHNING KADRLAR SIYOSATI ASOSLARI

I.S. Yuldashov,

Oriental universiteti, i.f.n., dotsent;

M.R. Haydarov

Oriental universiteti magistranti

Annotatsiya. Maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida oliy ta'lim muassasalarida innovatsion ta'lim muhitini shakllantirish va uni kadrlar siyosati orqali boshqarishning nazariy-metodologik asoslari tahlil qilinadi. Raqamlashtirish, jarayonlarni raqamli qilish va raqamli transformatsiya tushunchalari farqlanib, innovatsion muhitning texnik infratuzilma bilan cheklanmasligi asoslanadi. Inson kapitali, strategik HRM, raqamli kompetensiya, DigCompEdu va DigComp 3.0 ramkalari o'zaro bog'liq yondashuvlar sifatida ko'rib chiqiladi. Natijada OTM innovatsion ta'lim muhitining tarkibi olti yo'nalishda — raqamli infratuzilma, pedagogik innovatsiya, inson kapitali, ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv, ilmiy-innovatsion ekotizim hamda ochiqlik va raqamli farovonlik — tizimlashtiriladi. Kadrlar siyosati uchun konseptual mexanizm taklif etilib, kompetensiyani rejalashtirish, individual rivojlanish, e-portfolio, KPI, HR-analitika va etik nazoratning yagona boshqaruv siklidagi o'rni ochib beriladi.

Kalit so'zlar: raqamli iqtisodiyot; innovatsion ta'lim muhiti; kadrlar siyosati; inson kapitali; strategik HRM; DigCompEdu; raqamli kompetensiya; HR-analitika

Аннотация. В статье анализируются теоретико-методологические основы формирования инновационной образовательной среды в организациях высшего образования в условиях цифровой экономики и её управления посредством кадровой политики. Разграничиваются понятия оцифровки, цифровизации процессов и цифровой трансформации. Обосновывается, что инновационная среда не сводится к технической инфраструктуре. Взаимосвязь человеческого капитала, стратегического HRM, цифровой компетентности, DigCompEdu и DigComp 3.0 рассматривается как единая концептуальная основа. Систематизированы шесть направлений инновационной образовательной среды и предложена логика перехода кадровой политики от административной функции к стратегическому и основанному на данных управлению.

Ключевые слова: цифровая экономика; инновационная образовательная среда; кадровая политика; человеческий капитал; стратегический HRM; DigCompEdu

Abstract. The article examines the theoretical and methodological foundations of creating an innovative learning environment in higher education institutions under the digital economy and managing it through human resource policy. It distinguishes digitization, digitalization of processes and digital transformation, arguing that an innovative environment cannot be reduced to technical infrastructure. Human capital, strategic HRM, digital

competence, DigCompEdu and DigComp 3.0 are considered as complementary conceptual frameworks. Six dimensions of an innovative learning environment are systematized, and a human-resource policy mechanism is proposed that links competence planning, individual development, e-portfolio, KPI, HR analytics and ethical oversight into one management cycle.

Keywords: digital economy; innovative learning environment; human resource policy; human capital; strategic HRM; DigCompEdu; digital competence

KIRISH

Raqamli iqtisodiyot oliy ta'limning texnik ta'minotini yangilashdan ko'ra kengroq jarayon bo'lib, u universitetning qiymat yaratish modeli, ta'lim mazmuni, pedagogik rollar, boshqaruv vakolatlari va inson kapitaliga qo'yiladigan talablarni qayta belgilaydi. Raqamli platformalar, ma'lumotlar bazalari, algoritmlar va sun'iy intellekt vositalari ta'lim jarayonining tezkorligini oshirishi mumkin, biroq ularning mavjudligi avtomatik ravishda innovatsion ta'lim muhitini yuzaga keltirmaydi. Buning uchun texnologiya pedagogik maqsad, kompetensiya, tashkiliy madaniyat va mas'uliyatli boshqaruv bilan birlashtirilishi lozim [1; 2].

O'zbekiston oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi va "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi ta'lim sifatini, boshqaruv samaradorligini va raqamli xizmatlar qamrovini oshirishni ustuvor vazifa sifatida belgilaydi [3; 4]. Shu sababli OTMda raqamli transformatsiyaning asosiy subyekti sifatida professor-o'qituvchi va boshqaruv xodimlarining kompetensiyasi, motivatsiyasi va o'zgarishlarga tayyorligi ilmiy jihatdan alohida o'rganilishi kerak.

Maqolaning maqsadi — raqamli iqtisodiyot sharoitida innovatsion ta'lim muhitini shakllantirishda kadrlar siyosatining nazariy o'rnini aniqlash va uni boshqarishning konseptual mexanizmini ishlab chiqish. Tadqiqot savoli quyidagicha qo'yildi: OTMda texnologik yangilanishni ta'lim sifati va inson kapitali rivojiga aylantiradigan kadrlar siyosati qaysi tarkibiy elementlardan iborat bo'lishi kerak?

Tadqiqotning ilmiy farazi shundan iboratki, kadrlar siyosati universitet strategiyasi, pedagogik innovatsiya va ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv bilan integratsiyalashgan taqdirdagina raqamli infratuzilma innovatsion ta'lim muhitiga aylanishi mumkin. Mazkur faraz maqolada nazariy manbalarni qiyoslash va konseptual modelni tizimlashtirish orqali tekshirildi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Raqamli iqtisodiyot tushunchasi axborot va ma'lumotlarning ishlab chiqarish resursi sifatidagi rolini, tarmoqlilik va platformalashuvni hamda algoritmik boshqaruvning kuchayishini qamrab oladi. Negroponte raqamli muhitni atomlardan bitlarga o'tish bilan izohlasa, Tapscott bilim, tarmoqlilik va innovatsiyani yangi iqtisodiyotning tayanch belgilariga kiritadi [5]. Castellsning tarmoqli jamiyat haqidagi yondashuvi esa bilim va axborot oqimlarini boshqarish institutlar raqobatbardoshligining muhim shartiga aylanishini

ko'rsatadi [6]. OTM nuqtayi nazaridan bu qarashlar universitetni faqat bilim uzatuvchi tashkilot emas, balki ma'lumot, hamkorlik va innovatsiyalarni bog'lovchi platforma sifatida talqin qilish imkonini beradi.

Vial raqamli transformatsiyani mavjud hujjatlarni elektron shaklga o'tkazish bilan cheklamaydi; u tashkilotning strategiyasi, jarayonlari, vakolatlari va qiymat yaratish mexanizmlarini qayta loyihalashni talab qiladigan o'zgarish sifatida ko'rsatadi [7]. Shu nuqtayi nazardan OTMda elektron jurnal, LMS yoki HEMIS joriy qilinishi raqamli transformatsiyaning faqat vositaviy bosqichidir. Transformatsiyaning institutsional natijasi xodimlarning yangi rollarni egallashi, ma'lumotlardan foydalanish madaniyati va qarorlar uchun javobgarlikning qayta taqsimlanishida namoyon bo'ladi.

Inson kapitali nazariyasida ta'lim, tajriba va kasbiy rivojlanishga sarflangan mablag' kelajakdagi unumdorlikka investitsiya sifatida qaraladi [8; 9]. OTM sharoitida inson kapitali professor-o'qituvchining ilmiy bilimlari, pedagogik mahorati, raqamli kompetensiyasi, hamkorlik qobiliyati va innovatsion tashabbusini birlashtiradi. Armstrong va Taylor strategik HRMni tashkilot strategiyasi bilan uyg'unlashgan, kompetensiyani rejalashtiradigan va xodim rivojini boshqaradigan tizim sifatida talqin etadi [10]. Demak, OTM kadrlar siyosatining markaziy savoli "qancha xodim mavjud?" emas, balki "universitet strategiyasi uchun qaysi kompetensiyalar zarur va ular qanday rivojlantiriladi?" degan savoldir.

Raqamli kompetensiyani baholashda DigCompEdu ramkasi alohida metodologik ahamiyatga ega. U pedagoglarning raqamli faoliyatini professional hamkorlik, raqamli resurslar, o'qitish va o'rganish, baholash, ta'lim oluvchilarni qo'llab-quvvatlash hamda ularning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish kabi oltita sohada tizimlashtiradi [11]. DigComp 3.0 esa sun'iy intellekt, axborotni tanqidiy baholash, kiberxavfsizlik, raqamli huquqlar va farovonlik masalalarini kompetensiyalarning transversal talabi sifatida kuchaytiradi [12]. OECDning raqamli va yashil innovatsiya uchun kompetensiyalarni rivojlantirishga oid yondashuvi esa upskilling va reskillingni real kasbiy vazifa hamda innovatsion natija bilan bog'lash zarurligini ko'rsatadi [13]. Mazkur ramkalar OTM uchun tayyor attestatsiya shabloni emas, balki lavozim va fan xususiyatiga moslashtiriladigan diagnostika karkasi sifatida qo'llanishi lozim.

1-jadval. Raqamli transformatsiya bosqichlari va kadrlar siyosatiga ta'siri

Bo sqich	Asosiy mazmun	OTMdagi namuna	Kadrlar siyosatiga ta'siri
1	Raqamlashtirish: analog axborotni raqamli formatga o'tkazish	Qog'oz hujjatni elektron faylga aylantirish	Bazaviy raqamli savodxonlik
2	Jarayonlarni raqamli qilish: mavjud ish tartibini tizim bilan tezlashtirish	Elektron hujjat aylanishi, LMS va HEMIS	Rollar va jarayon ko'nikmalarini qayta belgilash

Bo sqich	Asosiy mazmun	OTMdagi namuna	Kadrlar siyosatiga ta'siri
3	Raqamli transformatsiya: strategiya, vakolat va qiymat yaratishni qayta loyihalash	Ta'lim, ilmiy faoliyat va boshqaruvni integratsiyalash	Strategik HRM, kompetensiya modeli, analitika va o'zgarishlarni boshqarish

Manba: Vial [7] hamda dissertatsiyaning I bobi asosida mualliflar tizimlashtirishi.

Tadqiqotda tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, kontent-tahlil, konseptual modellashtirish va indikatorlar matritsasidan foydalanildi. Manbalar uch guruhga ajratildi: raqamli iqtisodiyot va transformatsiya nazariyalari; strategik HRM va inson kapitali nazariyalari; pedagogik raqamli kompetensiya va ta'limning raqamli transformatsiyasi ramkalari. Har bir yondashuvning OTM kadrlar siyosatiga tatbiqi "g'oya — cheklov — moslashtirish" tamoyili asosida baholandi.

NATIJALAR

Nazariy tahlil natijasida innovatsion ta'lim muhiti oltita o'zaro bog'langan komponentdan tashkil topgan tizim sifatida aniqlandi. Birinchi komponent — raqamli infratuzilma: internetning barqarorligi, LMS qamrovi, elektron resurslar va tizimlararo integratsiya. Ikkinchi komponent — pedagogik innovatsiya: loyiha, keys, muammoli ta'lim, aralash va adaptiv ta'lim. Uchinchi komponent — inson kapitali: pedagogning raqamli-pedagogik kompetensiyasi, ilmiy salohiyati, mentorlik va uzluksiz kasbiy rivojlanishi. To'rtinchi komponent — boshqaruv va ma'lumotlar: yagona identifikator, dashboard, ma'lumot sifati va HR-analitika. Beshinchi komponent — ilmiy-innovatsion ekotizim: loyiha, startup, hamkorlik va raqamli mahsulotlar. Oltinchi komponent — ochiqlik va farovonlik: inklyuzivlik, maxfiylik, qayta aloqa va texnostressni boshqarish. Raqamli iqtisodiyot sharoitida Oliy ta'lim muassasalarida innovatsion ta'lim muhitini shakllantirishning kadrlar siyosati zamonaviy ta'lim tizimining eng muhim strategik yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Axborot texnologiyalari va raqamli vositalarning shiddat bilan rivojlanishi universitetlar oldiga professor-o'qituvchilar tarkibini tayyorlash, qayta tayyorlash va ularning salohiyatini oshirish bo'yicha tubdan yangi talablarni qo'ymoqda.

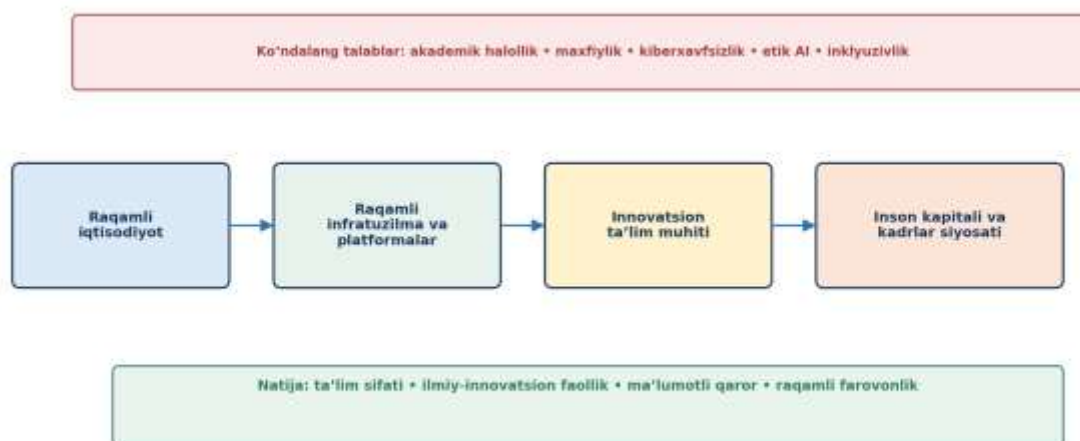
2-jadval. Innovatsion ta'lim muhitining elementlari va baholash mezonlari

Element	Asosiy indikatorlar	Dalil manbasi	Baholash savoli
Raqamli infratuzilma	Internet, LMS qamrovi, integratsiya	Texnik audit, tizim jurnali	Mavjud vosita real foydalanishga aylanganmi?

Element	Asosiy indikatorlar	Dalil manbasi	Baholash savoli
Pedagogik innovatsiya	Aralash ta'lim, loyiha, keys, adaptiv baholash	Sillabus, kurs auditi, LMS	Texnologiya pedagogik maqsadga xizmat qiladimi?
Inson kapitali	Raqamli kompetensiya, CPD, mentorlik	E-portfolio, sertifikat, individual reja	Kompetensiya bo'shlig'i yopilyaptimi?
Boshqaruv va ma'lumotlar	Dashboard, yagona identifikator, data quality	HRM/HEMIS/ LMS hisobotlari	Qaror ishonchli ma'lumotga asoslanganmi?
Ilmiy-innovatsion ekotizim	Loyiha, startap, patent, hamkorlik	Ilmiy reyestr, shartnoma, loyiha dalili	Natija amaliy qiymat yaratadimi?
Ochiqlik va farovonlik	Inklyuzivlik, maxfiylik, texnostress, feedback	So'rovnoma, murojaat, risk reyestri	Raqamli muhit inson manfaatiga mosmi?

Manba: DigCompEdu [11], DigComp 3.0 [12], UNESCO [14] va mualliflar ishlanmasi.

Modelning nazariy mohiyati shundaki, texnologiya natijaning o'zi emas, balki inson kapitali orqali pedagogik va boshqaruv qiymatiga aylantiriladigan resurs sifatida qaraladi. Masalan, LMS mavjudligi o'qituvchining kurs dizayni, qayta aloqa va baholash kompetensiyasi bilan qo'llab-quvvatlanmasa, platforma faqat fayl saqlash joyiga aylanadi. Xuddi shuningdek, HR-dashboard mavjud bo'lsa-da, ma'lumotlar yagona identifikator bilan bog'lanmasa yoki indikatorlar aniq ta'riflanmasa, boshqaruv qarorlarining ishonchliligi oshmaydi.



1-rasm. OTMda innovatsion ta'lim muhitini shakllantirishning konseptual zanjiri

Manba: Raqamli transformatsiya va strategik HRM yondashuvlari asosida mualliflar ishlanmasi [7; 10; 11].

Kadrlar siyosatini innovatsion muhit bilan bog'lovchi mexanizm to'rt uzviy halqadan iborat: kompetensiyani rejalashtirish, kompetensiyani diagnostika qilish, individual rivojlantirish va natijani dalillar asosida baholash. Ushbu halqaga rag'batlantirish va karyera yo'nalishi qo'shilganda xodimning raqamli faolligi tashkilot maqsadi bilan moslashadi. HR-analitika esa jarayonni kuzatish, tafovutlarni aniqlash va keyingi rivojlanish rejasini qayta ko'rib chiqish imkonini beradi [15].

MUHOKAMA

Qiyosiy muhokama shuni ko'rsatadiki, raqamli transformatsiyaning uchta ehtimoliy natijasi mavjud. Birinchi holatda OTM faqat texnik vositalarni xarid qiladi; bunda kadrlar siyosati o'zgarishsiz qoladi va texnologiya bilan natija o'rtasida uzilish yuzaga keladi. Ikkinchi holatda mavjud jarayonlar elektronlashtiriladi, biroq tizimlar fragmentatsiyasi, takroriy ma'lumot kiritish va xodim yuklamasi saqlanib qoladi. Uchinchi holatda texnologiya strategiya, kompetensiya, pedagogik dizayn va ma'lumotlar boshqaruvi bilan integratsiyalanadi; aynan shu holat innovatsion ta'lim muhitining institutsional modelini yaratadi.

Raqamli kompetensiya masalasida muhim metodologik ehtiyotkorlik talab etiladi. DigCompEdu darajasini sertifikatlar soni yoki platformaga kirishlar bilan tenglashtirish mumkin emas. Kompetensiya real pedagogik vazifada — raqamli resursni tanlash, o'quv jarayonini loyihalash, valid baholash, individual qo'llab-quvvatlash va talabaning raqamli kompetensiyasini rivojlantirishda — namoyon bo'ladi [11]. DigComp 3.0dagi AI va axborot xavfsizligi talablari esa OTMda akademik halollik, ma'lumotlar himoyasi va izohlanadigan algoritmik tavsiyalarni kadrlar siyosatining majburiy tarkibiga kiritishni talab qiladi [12; 14].

KPI bo'yicha ham ehtiyotkor yondashuv zarur. Miqdoriy ko'rsatkichlar xodim faoliyatini ko'rinarli qilishi mumkin, lekin noto'g'ri vaznlar "ko'rsatkichni bajarish"ni universitet missiyasidan ustun qo'yadi. Shu sababli KPI strategik moslik, ta'lim sifati, ilmiy-amaliy

natija, hamkorlik, kompetensiya o'sishi va akademik halollikni birga qamrab olishi kerak. Baholash rivojlantiruvchi qayta aloqa bilan yakunlanmasa, raqamli tizim ishonchni oshirish o'rniga texnostressni kuchaytirishi mumkin.

Kadrlar siyosati dizaynida birinchi tamoyil — strategik moslikdir. Universitetning rivojlanish maqsadlari, ta'lim dasturlari, ilmiy ustuvorliklari va inson kapitali siyosati o'rtasida uzilish bo'lsa, alohida kurs yoki yangi platforma tizimli natija bermaydi. Ikkinchi tamoyil — dalillilik: har bir baholash mezoni aniq ma'lumot manbasi, hisoblash qoidasi va ekspert izohiga ega bo'lishi kerak. Uchinchi tamoyil — rivojlantiruvchanlik: diagnostika xodimni jazolash yoki reytinglashdan oldin unga qanday yordam, ta'lim va mentorlik zarurligini ko'rsatishi lozim.

To'rtinchi tamoyil — kontekstga moslik. Ilmiy-tadqiqot universiteti, o'qitishga yo'naltirilgan OTM va amaliy kasbiy dasturlarni bir xil KPI vaznlari bilan baholash adolatli natija bermaydi. Fan xususiyati, auditoriya yuklamasi, ilmiy laboratoriya imkoniyati va jamoaviy loyiha sharoiti hisobga olinishi zarur. Beshinchi tamoyil — inson markazliligi: xodim o'zi haqidagi ma'lumot qanday yig'ilayotgani, qaysi qarorda ishlatilayotgani va noto'g'ri ma'lumotni qanday tuzatishi mumkinligini bilishi kerak. Mazkur tamoyillar raqamli tizimga ishonchni kuchaytiradi.

Shuningdek, innovatsion ta'lim muhiti faqat professor-o'qituvchi faoliyati bilan cheklanmaydi. Kafedra mudiri, ta'lim dasturi koordinatori, IT mutaxassisi, kutubxona xodimi va sifat bo'limi vakilining ham raqamli hamkorlik kompetensiyasi umumiy natijaga ta'sir qiladi. Shu sababli kadrlar siyosati lavozimlar kesimida kompetensiya profillarini ishlab chiqib, ularni umumiy maqsad — talaba uchun sifatli, moslashuvchan va xavfsiz ta'lim muhitini yaratish — bilan bog'lashi lozim.

Nazariy jihatdan kadrlar siyosati va innovatsion ta'lim muhiti o'rtasidagi bog'liqlikni "resurs — jarayon — natija" mantiqida ifodalash mumkin. Resurs bosqichida universitet zarur kompetensiyani aniqlaydi, xodimni tanlaydi va infratuzilmani ta'minlaydi. Jarayon bosqichida pedagogik hamkorlik, o'quv kursi dizayni, ilmiy loyiha, qayta aloqa va ma'lumotlar almashinuvi tashkil qilinadi. Natija bosqichida esa talabaning ta'lim natijasi, pedagogning kasbiy o'sishi, ilmiy-innovatsion mahsulot va boshqaruv qarorlarining sifati baholanadi. Ushbu zanjirning har bir bo'g'ini kadrlar siyosati bilan qo'llab-quvvatlanmasa, tizimda uzilish paydo bo'ladi.

Mazkur mantiq HR-analitikaning rolini ham aniqlashtiradi. Analitika faqat xodimlar to'g'risida ma'lumot yig'ish emas, balki qaysi kompetensiya ta'lim natijasiga ta'sir qilayotgani, qaysi jarayonda ortiqcha vaqt sarflanayotgani va qaysi rivojlanish dasturi amaliyotga aylanganini aniqlashga xizmat qiladi. Buning uchun indikatorlar orasidagi sababiy farazlar oldindan belgilanadi. Masalan, mikrota'limga qatnashishning o'zi yetarli natija emas; u kurs dizaynining yaxshilanishi, feedbackning tezlashishi yoki raqamli resurs sifatining o'zgarishi bilan bog'langandagina boshqaruv qiymatiga ega bo'ladi.

Innovatsion muhitning barqarorligi o'zgarishlarni boshqarish madaniyatiga ham bog'liq. Xodim yangi tizimni faqat nazorat vositasi deb qabul qilsa, ma'lumotlar formal to'ldiriladi,

e-portfolio mazmunsiz fayllar jamlanmasiga aylanadi va KPI “o‘yin” qilinadigan ko‘rsatkichga aylanadi. Aksincha, maqsad, foydalanish qoidasi, ma'lumotlarni himoya qilish, xatoni tuzatish va apellyatsiya tartibi ochiq tushuntirilsa, raqamli tizim kasbiy rivojlanishni qo‘llab-quvvatlaydi. Shu bois kadrlar siyosatida kommunikatsiya, trening, super-userlar tarmog‘i va muntazam qayta aloqa alohida boshqaruv funksiyasi sifatida belgilanadi.

Shunday qilib, OTM kadrlar siyosati raqamli iqtisodiyotda yordamchi ma'muriy funksiya emas, innovatsion ta'lim muhitining boshqaruv infratuzilmasiga aylanadi. Uning samaradorligi xodimlar soni bilan emas, universitet strategiyasiga mos kompetensiya, ma'lumotlar sifati, pedagogik natija, innovatsion faollik va xodim farovonligining birgalikdagi o'zgarishi bilan baholanishi kerak.

XULOSA

Tadqiqot natijasida raqamli iqtisodiyot sharoitida innovatsion ta'lim muhitini shakllantirish texnologik joriy etishdan institutsional transformatsiyaga o'tishni talab qilishi aniqlandi. Innovatsion muhit raqamli infratuzilma, pedagogik innovatsiya, inson kapitali, ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv, ilmiy-innovatsion ekotizim hamda ochiqlik va farovonlikning integratsiyalashgan tizimi sifatida talqin qilindi.

Kadrlar siyosatining nazariy modeli universitet strategiyasiga mos kompetensiyani rejalashtirish, DigCompEdu va DigComp 3.0 asosida diagnostika, individual rivojlanish, e-portfolio, rivojlantiruvchi KPI, rag'batlantirish va HR-analitikani yagona siklga birlashtiradi. Ushbu yondashuv OTMni texnologiya iste'molchisi emas, ma'lumot va inson kapitalini boshqaradigan innovatsion tashkilot sifatida rivojlantirishga xizmat qiladi.

Amaliy jihatdan OTMlar avval ma'lumotlar va kompetensiya auditini o'tkazishi, keyin lavozimlarga mos kompetensiya pasportlarini tasdiqlashi, 2–3 bo'linmada pilot dasturini sinashi va natijalarni har olti oyda qayta baholashi lozim. Har qanday avtomatik tavsiya yoki reyting inson ekspertizasi, izoh olish va apellyatsiya huquqi bilan birga joriy etilishi zarur.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. Yangi tahrir. Toshkent: O'zbekiston, 2023.
2. O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrdagi O'RQ-637-son “Ta'lim to'g'risida”gi Qonuni.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoni. “O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi”.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni. “Raqamli O'zbekiston – 2030” strategiyasi.
5. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. New York: McGraw-Hill, 1996.
6. Castells M. The Rise of the Network Society. 2nd ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010.

7. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda // The Journal of Strategic Information Systems. 2019. Vol. 28, No. 2. P. 118–144. DOI: 10.1016/j.jsis.2019.01.003.
8. Schultz T.W. Investment in Human Capital // The American Economic Review. 1961. Vol. 51, No. 1. P. 1–17.
9. Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. 3rd ed. Chicago: University of Chicago Press, 1993.
10. Armstrong M., Taylor S. Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice. 15th ed. London: Kogan Page, 2020.
11. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. DOI: 10.2760/159770.
12. European Commission, Joint Research Centre. DigComp 3.0. URL: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/projects-and-activities/education-and-training/digital-transformation-education/digital-competence-framework-digcomp/digcomp-30_en (murojaat sanasi: 27.07.2026).
13. OECD. Building Competencies for Digital and Green Innovation in Higher Education. OECD Education Spotlights, No. 12. Paris: OECD Publishing, 2024. DOI: 10.1787/d3869c1f-en.
14. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023.
15. Marler J.H., Boudreau J.W. An evidence-based review of HR Analytics // The International Journal of Human Resource Management. 2017. Vol. 28, No. 1. P. 3–26. DOI: 10.1080/09585192.2016.1244699.