

OLIIY TA'LIMDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA JARAYONINING NAZARIY YONDASHUVLARI VA KONSEPTUAL MODELLARI

Xurramov Orifjon Shavkatjonovich

*Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi
talaba va o'quvchilarning ijtimoiy faolligini
oshirish markazi umumiy bo'lim bosh mutaxassis*

Annotatsiya: *Maqolada oliy ta'lim tizimida raqamli transformatsiya jarayonining konseptual modellari tahlil qilingan. Unda raqamli o'zgarishlarni amalga oshirishda inson omili, raqamli infratuzilma, boshqaruv tizimi va innovatsion faoliyat o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik yoritilgan. Raqamli tayyorgarlik, raqamli savodxonlik, integratsion va ekotizim asosidagi modellarning nazariy mohiyati izohlangan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, oliy ta'limda raqamli transformatsiya texnik yangilanish emas, balki inson salohiyatini rivojlantirish, raqamli madaniyatni shakllantirish hamda ta'lim muassasalarini innovatsion tizimga integratsiyalash orqali sifatli ta'limni ta'minlash jarayoni ekanligi aniqlangan.*

Kalit so'zlar: *raqamli transformatsiya, oliy ta'lim, konseptual model, raqamli tayyorgarlik, raqamli savodxonlik, integratsion yondashuv, raqamli infratuzilma, inson omili, innovatsion rivojlanish, boshqaruv tizimi, raqamli madaniyat.*

Raqamli transformatsiya bugungi global ta'lim makonining eng dolzarb fenomenlaridan biri bo'lib, u faqat texnologik o'zgarishlar tizimi emas, balki ijtimoiy, madaniy, tashkiliy va kognitiv jarayonlarning kompleks uyg'unlashuvini anglatadi. Oliy ta'limda raqamli transformatsiya jarayonini nazariy tahlil qilish, avvalo, uning mohiyatini, rivojlanish bosqichlarini va ta'sir mexanizmlarini chuqur anglashni talab etadi. Bu jarayon o'z tabiatiga ko'ra multidisiplinar bo'lib, menejment, sotsiologiya, pedagogika, axborot texnologiyalari va innovatsion iqtisodiyot kabi fanlar kesishmasida shakllanadi.

Raqamli transformatsiya jarayonining nazariy asoslari bir necha ilmiy yo'nalishlarda talqin etiladi. Ulardan eng muhimlaridan biri - sotsio-texnik yondashuv bo'lib, u texnologik tizimlar va inson omili o'rtasidagi o'zaro ta'sirni markazga qo'yadi. Bu yondashuvga ko'ra, har qanday raqamli innovatsiya inson resurslari, ijtimoiy muhit va madaniy qadriyatlar bilan uyg'unlashmagan taqdirda samarali natija bermaydi. Oliy ta'lim kontekstida bu, o'qituvchilar va talabalarning raqamli kompetensiyasini shakllantirish, raqamli madaniyatni mustahkamlash va texnologik vositalardan pedagogik maqsadlarda ongli foydalanish zarurati bilan bog'liqdir. Shu ma'noda, raqamli transformatsiyaning markazida texnologiya emas, balki inson turadi.

Yana bir muhim ilmiy yondashuv - institutsional yondashuv bo'lib, u raqamli transformatsiyani tashkilot ichidagi ijtimoiy institutlarning o'zgarishi bilan bog'laydi. Universitetlar endilikda faqat bilim beruvchi emas, balki bilim ishlab chiqaruvchi, tahlil qiluvchi va raqamli innovatsiyalarni tatbiq etuvchi institutlarga aylanmoqda. Ushbu yondashuv doirasida raqamli transformatsiya universitet madaniyati, boshqaruv tuzilmasi,

ichki kommunikatsiya tizimi va strategik qaror qabul qilish mexanizmlariga chuqur kirib boradi. Natijada, raqamli boshqaruv, ma'lumotlarga asoslangan tahliliy qarorlar va avtomatlashtirilgan axborot tizimlari oliy ta'lim muassasasining boshqaruv modelini yangidan shakllantiradi.

Bundan tashqari, innovatsion tizimlar yondashuvi ham raqamli transformatsiyani chuqurroq tushuntiradi. Bu yondashuvga ko'ra, raqamli o'zgarishlar milliy innovatsion tizimlarning tarkibiy qismi sifatida qaraladi. Universitetlar davlat, biznes sektori va tadqiqot institutlari bilan birgalikda “uchburchak innovatsion model” doirasida faoliyat yuritib, ta'limni ishlab chiqarish va ilmiy tadqiqot bilan uzviy bog'laydi. Shu tarzda oliy ta'lim raqamli iqtisodiyotning intellektual markaziga aylanadi. Bu yondashuv raqamli transformatsiyani nafaqat ichki boshqaruv jarayoni, balki milliy innovatsion rivojlanish strategiyasining ajralmas qismi sifatida talqin qiladi.

Shuningdek, raqamli transformatsiyani inson kapitali yondashuvi asosida ham tahlil qilish mumkin. Ushbu konsepsiyada asosiy e'tibor ta'lim jarayonining markazida turgan insonning bilim, ko'nikma va malakalarini raqamli muhitga mos ravishda rivojlantirishga qaratiladi. O'qituvchilar va talabalarning raqamli kompetensiyasini oshirish, yangi o'quv texnologiyalarini o'zlashtirish, moslashuvchan fikrlash va tanqidiy tahlil ko'nikmalarini rivojlantirish bu yondashuvning asosi hisoblanadi. Shu sababli, oliy ta'lim muassasalari inson kapitalini raqamli o'zgarishlarga tayyorlash orqali transformatsiya jarayonining barqarorligini ta'minlaydi.

Raqamli transformatsiyaning nazariy mohiyatini ochishda sinergetik yondashuv ham alohida e'tiborga loyiqdir. Bu yondashuv oliy ta'lim tizimini murakkab o'zaro ta'sir qiluvchi elementlar majmuasi sifatida ko'radi. Ya'ni, texnologiya, inson omili, boshqaruv, axborot oqimlari va tashkiliy madaniyat bir butun tizim sifatida o'zaro uyg'unlikda ishlaganda, haqiqiy raqamli transformatsiya yuz beradi. Bu jarayon chiziqli emas, balki dinamik va moslashuvchan xususiyatga ega bo'lib, o'zgarishlarni boshqarish doimiy refleksiya va adaptatsiyani talab qiladi.

Umuman olganda, oliy ta'limdagi raqamli transformatsiyaning nazariy yondashuvlari bir-birini to'ldiruvchi, o'zaro bog'liq paradigmalardan iborat. Ular texnologik yangiliklarni inson kapitali bilan integratsiyalash, tashkiliy boshqaruvni raqamlashtirish va ilmiy innovatsiyalarni ta'lim jarayoniga singdirish orqali ta'lim tizimini yangi bosqichga olib chiqadi. Bu esa raqamli transformatsiyani strategik boshqaruvning markaziy konsepsiyasiga aylantiradi va universitetlarni global bilim iqtisodiyotining faol ishtirokchisiga aylantiradi.

Oliy ta'lim tizimida raqamli transformatsiya jarayoni nazariy jihatdan turli ilmiy qarashlarga tayanadi, ammo ularning barchasini yagona tizimga birlashtiruvchi konseptual modellarsiz bu jarayonni amaliyotda samarali tashkil etib bo'lmaydi. Konseptual model - bu raqamli o'zgarishlarning mantiqiy tuzilmasi, ularning tarkibiy qismlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik va jarayon bosqichlarini ifodalovchi ilmiy tahliliy tizimdir. Ushbu model raqamli transformatsiyani faqat texnik o'zgarish sifatida emas, balki ta'lim muassasasining ijtimoiy, tashkiliy va madaniy tuzilmasini tubdan o'zgartiruvchi mexanizm sifatida talqin etadi.

Oliy ta'limdagi raqamli transformatsiya modelining markazida inson omili, raqamli infratuzilma, boshqaruv tizimi va innovatsion faoliyatning o'zaro uyg'unligi turadi. Bu jarayonda texnologiya vosita, inson esa maqsad sifatida qaraladi. Ya'ni, raqamli vositalar ta'lim sifatini oshirish, o'qituvchi va talaba o'rtasidagi muloqotni kuchaytirish, bilim olishni individuallashtirish hamda boshqaruv jarayonlarini soddalashtirish uchun xizmat qiladi.

Oliy ta'limda qo'llaniladigan konseptual modellarning biri - raqamli tayyorgarlik modeli bo'lib, u ta'lim muassasasining raqamli o'zgarishlarga tayyorlik darajasini baholashga qaratilgan. Ushbu modelda uchta asosiy omil ajratiladi: texnik infratuzilma, inson resurslari hamda boshqaruv siyosati. Raqamli tayyorgarlik darajasi past bo'lgan oliygohlarda transformatsiya jarayonini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun faqat tashqi innovatsiyalar emas, balki ichki madaniyatni o'zgartirish, xodimlarning motivatsiyasini oshirish ham zarur bo'ladi.

Ikkinchi yo'nalish - raqamli savodxonlik va malaka modeli bo'lib, bu yondashuvda inson omilining o'rni markaziy ahamiyat kasb etadi. U o'qituvchilar va talabalarning raqamli ko'nikmalarini rivojlantirish, axborotdan to'g'ri foydalanish, onlayn muloqot madaniyatini shakllantirish, ijodiy fikrlash va axborot xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan. Bu model raqamli transformatsiyani faqat texnik o'zgarish emas, balki pedagogik jarayon sifatida ham talqin etadi, chunki unda asosiy diqqat ta'lim sifati va inson salohiyatiga qaratiladi.

Yana bir muhim yo'nalish - integratsion modeldir. Bu model raqamli texnologiyalarni oliy ta'lim faoliyatining barcha yo'nalishlariga -o'quv jarayoni, ilmiy tadqiqot, boshqaruv, hamda xizmat ko'rsatish tizimlariga -to'liq kiritishni nazarda tutadi. Bunda ta'lim muassasasi yagona raqamli muhitda faoliyat yuritadi. Masalan, o'qitish jarayonini boshqarish tizimi, ilmiy ma'lumotlar bazasi, moliyaviy hisobot tizimlari va talabalar bilan ishlash bo'limlari o'zaro bog'langan holda ishlaydi. Bunday tizim qaror qabul qilishni tezlashtiradi, jarayonlarning shaffofligini oshiradi va samaradorlikni ta'minlaydi.

Shuningdek, ekotizimga asoslangan model ham keng tarqalmoqda. Bu model universitetni ochiq hamkorlik muhitiga ega tizim sifatida ko'radi. Unda ta'lim, fan, ishlab chiqarish va davlat sektorlari o'rtasida raqamli hamkorlik shakllanadi. Universitet raqamli g'oyalar markaziga aylanib, startaplar, texnologiya markazlari va ishlab chiqarish korxonalari bilan bevosita hamkorlikda ishlaydi. Bunday yondashuv ochiq ta'lim, erkin ma'lumot almashuvi va umr davomida o'qish tamoyillariga asoslanadi.

Umuman olganda, oliy ta'limdagi raqamli transformatsiya konseptual modellari inson, texnologiya va boshqaruv o'rtasidagi uzviy bog'liqlikka tayangan holda shakllanadi. Bu modellarning maqsadi ta'lim mazmunini yangilash, o'quv jarayonini moslashuvchan qilish, boshqaruvni soddalashtirish va ta'lim sifatini oshirishdan iboratdir. Shu orqali universitetlar raqamli muhitda raqobatbardosh, innovatsion va ilg'or bilim markazlariga aylanadi.

Shunday qilib, oliy ta'limdagi raqamli transformatsiya modellari texnik yangilanish emas, balki ijtimoiy, tashkiliy va intellektual o'zgarishlarni o'zida mujassam etgan murakkab tizimdir. U inson salohiyatini rivojlantirish, raqamli madaniyatni shakllantirish va

ta’lim muassasalarini milliy innovatsion rivojlanish tizimiga integratsiyalash orqali o‘zining barqaror natijasini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Benavides, Luis M. C., Juan A. Tamayo Arias, Maria D. Arango Serna, Jorge W. Branch Bedoya, and Daniel Burgos. “Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review.” *Sensors*, vol. 20, no. 11, 2020, p. 3291. MDPI. <https://www.mdpi.com/1424-8220/20/11/3291>
2. Fernández, Antonio, et al. “Digital Transformation Initiatives in Higher Education Institutions: A Multivocal Literature Review.” *Education and Information Technologies*, vol. 28, 2023. Springer. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-022-11544-0>
3. Gkrimpizi, Theodora, et al. “Defining the Meaning and Scope of Digital Transformation in Higher Education Institutions.” *Administrative Sciences*, vol. 14, no. 1, 2024, p. 48. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/320871/1/admsci-14-00048.pdf>
4. Dimitrova, Valentina. “Model of Successful Digital Transformation of Higher Education Institutions.” *Engineering and Educational Technologies Review*, 2025. Rezekne Academy of Technologies. <https://journals.rta.lv/index.php/ETR/article/view/8538>
5. Ndaba, N. E., and G. M. Naidoo. “Digital Transformation Challenges in Higher Education Institutions Post COVID-19.” *Corporate Governance and Organizational Behavior Review*, vol. 8, no. 3, 2024, pp. 51–60. Virtus Interpress. <https://virtusinterpress.org/IMG/pdf/cgobrv8i3p5.pdf>