

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA O‘QUVCHILARNI INDIVIDUAL RIVOJLANTIRISH IMKONIYATLARI

A.A.Alimov

Karakul International school NTMda o‘quv ishlari bo‘yicha direktor o‘rinbosari

<https://orcid.org/0009-0008-3864-2048>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.21935028>

Annotatsiya. Mazkur maqolada umumiy o‘rta ta‘lim sharoitida raqamli texnologiyalar asosida o‘quvchilarni individual rivojlantirish imkoniyatlari ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilingan. Ta‘lim jarayonini raqamlashtirish sharoitida o‘quvchilarning bilimlarni o‘zlashtirish sur‘ati, qiziqishi, individual ta‘lim ehtiyojlari va rivojlanish xususiyatlarini hisobga olish uchun yangi pedagogik imkoniyatlar yuzaga kelayotganligi asoslangan. Raqamli ta‘lim platformalari, adaptiv ta‘lim texnologiyalari, elektron portfolio, ta‘lim analitikasi, sun‘iy intellekt elementlari va raqamli teskari aloqa vositalarining o‘quvchi individual rivojlanishiga ta‘siri yoritilgan. Shuningdek, raqamli texnologiyalardan foydalanishda pedagogning roli, o‘quvchi faolligi, raqamli kompetentlik, axborot xavfsizligi va pedagogik maqsadga muvofiqlik masalalariga e‘tibor qaratilgan.

Kalit so‘zlar: raqamli texnologiyalar, individual rivojlanish, raqamli ta‘lim, adaptiv ta‘lim, ta‘lim analitikasi, elektron portfolio, sun‘iy intellekt, raqamli kompetentlik, individual ta‘lim trayektoriyasi, umumiy o‘rta ta‘lim.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning ta‘lim tizimiga jadal kirib kelishi o‘qitish va o‘rganish jarayonining mazmuni, shakllari hamda metodlarini tubdan o‘zgartirmoqda. Avval ta‘lim jarayonida o‘quvchi uchun yagona o‘quv mazmuni va umumiy topshiriqlar tizimi ustuvor bo‘lgan bo‘lsa, raqamli muhit har bir o‘quvchining imkoniyati, qiziqishi, tayyorgarlik darajasi va o‘zlashtirish sur‘atini hisobga olish uchun kengroq sharoit yaratmoqda. Ayniqsa, raqamli ta‘lim platformalarining rivojlanishi o‘quvchining individual ta‘lim trayektoriyasini shakllantirish, uning rivojlanish dinamikasini kuzatish va ta‘lim mazmunini ehtiyojga qarab moslashtirish imkonini bermogda.

UNESCO tomonidan ta‘limda texnologiyalardan foydalanish masalasiga bag‘ishlangan tadqiqotlarda raqamli texnologiyalar ta‘limga ijobiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkinligi bilan birga, ularning samarasi texnologiyaning o‘zidan ko‘ra, undan qanday pedagogik maqsadda va qanday sharoitda foydalanilishiga bog‘liqligi ta‘kidlangan. Demak, raqamlashtirishning asosiy vazifasi o‘qituvchini texnologiya bilan almashtirish emas, balki pedagogik jarayonning imkoniyatlarini kengaytirishdan iborat.

Shu nuqtayi nazardan, raqamli texnologiyalar asosida o‘quvchilarni individual rivojlantirish masalasi zamonaviy pedagogikaning muhim ilmiy-amaliy yo‘nalishlaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda.

O‘quvchining individual rivojlanishi uning bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarining miqdoriy o‘sishi bilan cheklanmaydi. Individual rivojlanish o‘quvchining bilish faoliyati, mustaqil fikrlashi, motivatsiyasi, ijodkorligi, kommunikativ qobiliyati, o‘zini o‘zi boshqarishi va refleksiv ko‘nikmalaridagi ijobiy o‘zgarishlarni ham qamrab oladi.

Raqamli texnologiyalar ushbu jarayonni qo‘llab-quvvatlash uchun bir necha muhim imkoniyatlarni yaratadi. Birinchidan, o‘quv materiallarini turli shakllarda taqdim etish mumkin. Matn, audio, video, animatsiya, interaktiv topshiriq va virtual modellar o‘quvchilarning turli o‘rganish ehtiyojlarini hisobga olishga yordam beradi. Ikkinchidan, o‘quvchi materialni o‘zlashtirish tezligini ma‘lum darajada mustaqil belgilashi mumkin. Uchinchidan, raqamli platformalar o‘quvchining faoliyati haqida muntazam ma‘lumot to‘plash va uning rivojlanish dinamikasini kuzatish imkonini beradi.

OECDning raqamli ta‘lim bo‘yicha tadqiqotlarida raqamli vositalar ta‘limni individuallashtirish, o‘quvchilarning ehtiyojlariga mos ta‘lim resurslarini tanlash va ta‘lim jarayonida tezkor teskari aloqa tashkil etish imkoniyatlarini kengaytirishi qayd etilgan.

Shu sababli raqamli texnologiyalar individual rivojlanishning bevosita maqsadi emas, balki ushbu maqsadga erishishni ta‘minlovchi pedagogik vosita sifatida qaralishi lozim.

O‘quvchilarni individual rivojlantirishda adaptiv ta‘lim texnologiyalari alohida ahamiyatga ega. Adaptiv ta‘lim tizimlari o‘quvchining avvalgi natijalari, topshiriqlarni bajarish tezligi va xatolari asosida keyingi o‘quv materiallarini moslashtirish imkonini beradi.

Masalan, muayyan mavzuni o‘zlashtirishda yuqori natija ko‘rsatgan o‘quvchiga murakkabroq va ijodiy topshiriqlar taqdim etilishi mumkin. Aksincha, o‘quvchi asosiy tushunchalarni egallashda

qiyinchilikka duch kelsa, tizim unga qo'shimcha tushuntirish, namunaviy topshiriqlar yoki soddalashtirilgan mashqlarni taklif qilishi mumkin. Bunday yondashuv o'quvchilarning bir xil o'quv materialini bir xil tezlikda o'zlashtirishini kutishdan ko'ra, ularning individual rivojlanish sur'atlarini hisobga olish imkonini beradi.

Adaptiv ta'limning pedagogik qiymati ayniqsa diagnostika va rivojlantirish jarayonlarining bir-biri bilan bog'lanishida namoyon bo'ladi. O'quvchining xatosi tizim tomonidan qayd etiladi, xatoning xarakteri tahlil qilinadi va unga mos keyingi topshiriq tanlanadi. Natijada “diagnostika – moslashtirish – o'rganish – qayta diagnostika” sikli shakllanadi.

O'quvchilar individual rivojlanishini ta'minlashda elektron portfolio ham samarali vosita bo'lishi mumkin. Elektron portfolio o'quvchining ma'lum vaqt davomida bajargan ishlari, loyihalari, ijodiy mahsulotlari, sertifikatlari, refleksiv yozuvlari va boshqa ta'limiy natijalarini tizimli ravishda jamlash imkonini beradi.

An'anaviy baho ko'pincha o'quvchining ma'lum vaqtdagi natijasini ifodalaydi. Elektron portfolio esa o'quvchining rivojlanish jarayonini dinamik ko'rinishda aks ettiradi. Masalan, o'quvchining dastlabki yozma ishlardan boshlab keyingi ijodiy ishlargacha bo'lgan materiallarni taqqoslash orqali uning yozma nutqi, mustaqil fikrlashi yoki ijodiy yondashuvidagi o'zgarishlarni aniqlash mumkin.

Bundan tashqari, elektron portfolio o'quvchining o'z rivojlanishini anglashiga ham yordam beradi. O'quvchi avvalgi va keyingi natijalarini taqqoslab, qaysi jihatlarda rivojlanganini va qaysi yo'nalishlarda qo'shimcha ishlashi zarurligini tushunadi. Bu esa refleksiv kompetensiyaning shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Raqamli texnologiyalarning muhim imkoniyatlaridan biri ta'lim analitikasi bilan bog'liq. Ta'lim analitikasi o'quvchilarning raqamli muhitdagi faoliyati haqida to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilish orqali ularning o'rganish jarayoni va natijalarini chuqurroq tushunish imkonini beradi.

O'quvchining platformaga kirish chastotasi, topshiriqlarni bajarish vaqti, qayta urinishlar soni, xatolar xarakteri, o'quv materiallaridan foydalanish ketma-ketligi kabi ma'lumotlar uning ta'lim faoliyati haqida qo'shimcha tasavvur hosil qiladi. Mazkur ma'lumotlar o'qituvchiga o'quvchining qaysi mavzularda qiyinchilikka duch kelayotganini yoki qaysi topshiriqlarni yuqori darajada bajarayotganini aniqlash imkonini beradi.

Biroq raqamli ma'lumotlarni pedagogik talqinsiz qo'llash noto'g'ri xulosalarga olib kelishi mumkin. Masalan, o'quvchining platformaga kam kirishi uning ta'limga qiziqishi pastligini anglatmasligi mumkin. U boshqa manbalardan foydalanayotgan yoki texnik imkoniyatlari cheklangan bo'lishi ehtimoldan xoli emas. Shu sababli ta'lim analitikasi natijalari o'qituvchining kuzatuv, suhbat va boshqa diagnostik usullar bilan birgalikda talqin qilinishi kerak.

Sun'iy intellektning ta'lim jarayoniga kirib kelishi o'quvchilarni individual rivojlantirishning yangi imkoniyatlarini yuzaga keltirmoqda. Sun'iy intellekt asosidagi tizimlar o'quvchilarning javoblarini tahlil qilish, individual tavsiyalar berish, o'quv materiallarini moslashtirish va tezkor teskari aloqa taqdim etish kabi funksiyalarni bajarishi mumkin.

Bunday texnologiyalardan foydalanish, ayniqsa, katta sinflarda o'quvchilarning individual rivojlanishini kuzatish imkoniyatlarini kengaytiradi. O'qituvchi barcha o'quvchilarning har bir topshirig'ini chuqur tahlil qilishga vaqt jihatidan qiynalishi mumkin. Raqamli tizim esa dastlabki analitik ishlovni bajarib, o'qituvchiga qaysi o'quvchilarga ko'proq e'tibor qaratish kerakligi haqida ma'lumot berishi mumkin.

UNESCO generativ sun'iy intellekt va ta'lim masalalariga bag'ishlangan tavsiyalarida sun'iy intellektdan foydalanishda pedagogik maqsad, inson nazorati, ma'lumotlar xavfsizligi va ta'lim oluvchilarning manfaatlarini himoya qilish tamoyillariga amal qilish zarurligini ta'kidlaydi.

Shu sababli sun'iy intellekt o'qituvchining o'rnini egallovchi vosita sifatida emas, balki o'qituvchining diagnostik va metodik faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi texnologiya sifatida qaralishi lozim.

O'quvchining individual rivojlanishini ta'minlashda individual ta'lim trayektoriyasi alohida ahamiyatga ega. Individual ta'lim trayektoriyasi o'quvchining mavjud tayyorgarligi, qiziqishlari, rivojlanish ehtiyojlari va istiqboldagi maqsadlari asosida tashkil etiladigan ta'limiy harakatlar tizimini anglatadi.

Raqamli muhit bunday trayektoriyani shakllantirishni ancha qulaylashtiradi. O'quvchiga turli darajadagi topshiriqlar, qo'shimcha elektron resurslar, mustaqil ta'lim materiallari va individual rivojlanish vazifalarini taqdim etish mumkin. Bunda o'quvchi o'zining ta'lim faoliyatida nisbatan faol subyektg aylanadi.

Individual trayektoriyaning samaradorligi uchta asosiy jarayonning uzviy bog‘liqligiga asoslanadi: o‘quvchining diagnostik holatini aniqlash, mos ta‘lim mazmunini tanlash va rivojlanish natijasini monitoring qilish. Raqamli texnologiyalar ushbu uch jarayonni yagona tizimda birlashtirish imkonini beradi.

Raqamli texnologiyalarning mavjudligi o‘z-o‘zidan individual rivojlanishni ta‘minlamaydi. Texnologiyadan samarali foydalanish uchun muayyan pedagogik shartlar yaratilishi zarur. Avvalo, raqamli vosita aniq pedagogik maqsadga xizmat qilishi kerak. O‘qituvchi “qaysi texnologiyadan foydalanaman?” degan savoldan oldin “o‘quvchining qaysi rivojlanish ehtiyojini hal qilaman?” degan savolni qo‘yishi maqsadga muvofiq.

Ikkinchidan, o‘qituvchining raqamli kompetentligini rivojlantirish zarur. Raqamli vositalardan foydalanish texnik ko‘nikma bilan cheklanmasdan, raqamli ma‘lumotlarni pedagogik jihatdan talqin qilish va ular asosida ta‘limni moslashtirish qobiliyatini ham qamrab olishi kerak.

Uchinchidan, o‘quvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish zarur. O‘quvchi raqamli vositalardan faqat tayyor javob olish uchun emas, balki ma‘lumot izlash, tahlil qilish, ijodiy mahsulot yaratish, muloqot qilish va o‘z ta‘limini boshqarish uchun foydalanishi lozim.

To‘rtinchidan, raqamli xavfsizlik va shaxsiy ma‘lumotlarni himoya qilish masalalariga e‘tibor berish kerak. O‘quvchilarning shaxsiy va ta‘limiy ma‘lumotlari bilan ishlashda maxfiylik tamoyillariga rioya qilinishi zarur.

Raqamli texnologiyalar umumiy o‘rta ta‘limda o‘quvchilarni individual rivojlantirish uchun keng pedagogik imkoniyatlarni yaratmoqda. Raqamli ta‘lim platformalari, adaptiv ta‘lim tizimlari, elektron portfolio, ta‘lim analitikasi va sun‘iy intellekt vositalari o‘quvchining individual ta‘lim ehtiyojlarini aniqlash, ta‘lim mazmunini moslashtirish, tezkor teskari aloqa berish va rivojlanish dinamikasini kuzatish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Biroq raqamli texnologiyalarni ta‘limga joriy etishning o‘zi individual rivojlanishni kafolatlamaydi. Texnologiya pedagogik maqsad bilan uyg‘unlashgan, o‘quvchining yosh va individual xususiyatlariga mos hamda o‘qituvchining professional faoliyati bilan birlashtirilgan taqdiridagina yuqori natija berishi mumkin.

Shu nuqtayi nazardan, raqamli texnologiyalar asosida o‘quvchilarni individual rivojlantirishni “texnologiya – o‘quvchi” munosabati doirasida emas, balki “diagnostika – raqamli tahlil – individual ta‘lim mazmuni – teskari aloqa – refleksiya – monitoring” kabi o‘zaro bog‘liq pedagogik jarayonlar tizimi sifatida tashkil etish maqsadga muvofiq.

Kelgusida ushbu yo‘nalishda o‘quvchilarning individual rivojlanish profilini shakllantiruvchi raqamli diagnostika modeli, individual rivojlanish indikatlari va raqamli pedagogik monitoring mexanizmlarini ishlab chiqish umumiy o‘rta ta‘lim sifatini oshirishning muhim omillaridan biri bo‘lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education – A Tool on Whose Terms? Paris: UNESCO, 2023.

OECD. Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. Paris: OECD Publishing, 2023.

UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023.

OECD. Education at a Glance 2024: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing, 2024.

Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.

Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.

Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L. B. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. London: Pearson, 2016.

Selwyn N. Education and Technology: Key Issues and Debates. 2nd ed. London: Bloomsbury Academic, 2017.

Siemens G., Long P. Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education. EDUCAUSE Review, 2011. Vol. 46, No. 5. P. 30–32.

World Bank. Reimagining Human Connections: Technology and Education. Washington, DC: World Bank, 2023.