Taraqqiyot spektri
ILMIY JURNALI
Vol 2 № 6 2026

RAQAMLI TRANSFORMATSIYA JARAYONIDA BO'LAJAK O'QITUVCHILARNI ZARUR KO'NIKMA KOMPOTENSIYALARI

Darmanova Gulnoza Turg'unjon qizi

Jizzax Davlat Pedagogika universiteti "Pedagogika" yo'nalishi II bosqich magistranti

ANNOTATSIYA: Mazkur maqolada raqamli transformatsiya sharoitida bo'lajak o'qituvchilarda shakllantirilishi zarur bo'lgan zamonaviy kompetensiyalar va ko'nikmalar tahlil qilingan. Xususan, tanqidiy va tahliliy tafakkur, kreativ fikrlash, dars integrativligi vositalaridan foydalanish, kiberxavfsizlik madaniyati, sun'iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish, raqamli ta'lim vositalari bilan ishlash, raqamli aloqa va hamkorlik hamda raqamli pedagogika kompetensiyalarining mazmun-mohiyati yoritilgan. Shuningdek, mazkur ko'nikmalarni rivojlantirishning nazariy asoslari mahalliy va xorijiy olimlarning ilmiy qarashlari asosida tahlil qilinib, ularning bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini takomillashtirishdagi ahamiyati asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari raqamli transformatsiya davrida ta'lim sifatini oshirish va raqobatbardosh pedagog kadrlarni tayyorlashda muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

KALIT SO'ZLAR: Raqamli transformatsiya, bo'lajak o'qituvchi, kasbiy kompetensiya , tanqidiy tafakkur, kreativ fikrlash, raqamli pedagogika, sun'iy intellect, kiberxavfsizlik , raqamli ta'lim vositalari, raqamli hamkorlik, integrativ ta'lim

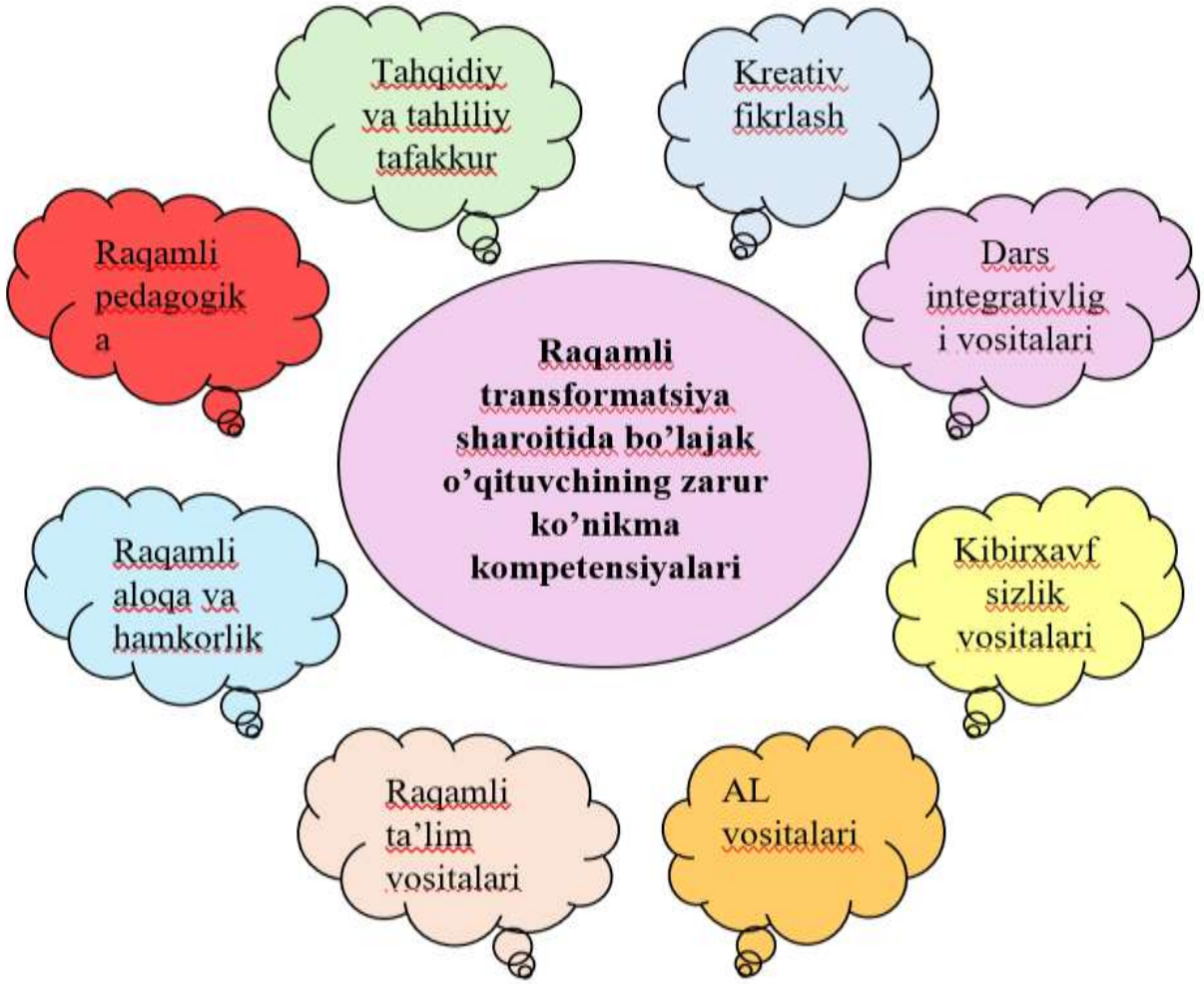
KIRISH

Raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim tizimi tubdan yangilanib, o'qituvchining kasbiy faoliyatiga qo'yiladigan talablar ham o'zgarib bormoqda. Zamonaviy o'qituvchi nafaqat o'z fanini mukammal bilishi, balki raqamli texnologiyalarni samarali qo'llay olishi,

Taraqqiyot spektri

axborotni tahlil qilishi va innovatsion yondashuv asosida dars tashkil eta olishi zarur. Shu bois bo‘lajak o‘qituvchilarda raqamli, pedagogik, kommunikativ hamda kreativ kompetensiyalarni shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur kompetensiyalarni rivojlantirish orqali ta’lim sifati oshadi va raqobatbardosh mutaxassis tayyorlash imkoniyati kengayadi. Raqamli transformatsiya jarayonida ta’lim tizimi tubdan o‘zgarib bormoqda.

ZARUR KO’NIKMALAR



Tanqidiy va tahliliy tafakkur — bu axborotni chuqur tahlil qilish, solishtirish, baholash va asoslangan xulosa chiqarish qobiliyatidir. Raqamli transformatsiya sharoitida o‘qituvchi turli manbalardan kelayotgan ma’lumotlarni saralash, ularning ishonchliligini aniqlash va pedagogik qarorlar qabul qilishda ushbu ko‘nikmaga ega bo‘lishi zarur. R.Paul

va L.Elder ta’kidlashicha, tanqidiy fikrlash “fikrlash jarayonini ongli ravishda nazorat qilish va takomillashtirish orqali samarali qaror qabul qilishdir[1]”

Kreativ fikrlash — yangi g‘oyalar yaratish, noodatiy yechimlar topish va innovatsion yondashuvlarni qo‘llash qobiliyatidir. Zamonaviy ta’lim jarayonida o‘qituvchi darslarni qiziqarli tashkil etish, interaktiv metodlardan foydalanish va o‘quvchilarda ijodiy fikrlashni rivojlantirishda kreativ yondashadi. Rus olimi Ya.A. Ponomaryov kreativlikni insonning ijodiy faoliyati bilan bog‘lab, uni muammoli vaziyatlarda yangi yechim topish jarayoni sifatida talqin etadi[2][56-bet].

Dars integrativligi vositalari — turli fanlar va bilim sohalarini o‘zaro bog‘lab, yaxlit ta’limni tashkil etishga xizmat qiluvchi metod va texnologiyalar majmuidir. Bu vositalar orqali o‘quvchilarda kompleks bilim va ko‘nikmalar shakllantiriladi. Integrativ ta’lim yondashuvi – bu turli fanlarni alohida-alohida emas, balki bir-biri bilan bog‘lab o‘qitish usuli. J. Bruner va H. Jacobs tadqiqotlari – ular ta’kidlaydiki, bilimlarni faqat kitobdan o‘rganish yetarli emas, ularni haqiqiy hayot vaziyatlari bilan bog‘lash kerak[3].[14-bet]. Masalan, matematikani o‘rganayotganda, real hayotdagi misollar (pul hisoblash, xarajatlarni rejalashtirish) orqali tushuntirish samaraliroq bo‘ladi. STEAM yondashuvi – zamonaviy integrativ pedagogikada keng qo‘llaniladi. STEAM: Science (fan), Technology (texnologiya), Engineering (muhandislik), Arts (san’at), Math (matematika) degani. Bu yondashuv o‘quvchilarga fanlararo bog‘lanishni amaliy jihatdan ko‘rsatadi, ya’ni bilimlarni turli sohalarda birlashtirishga yordam beradi.

Kiberxavfsizlik vositalari — axborotni himoya qilish, shaxsiy ma’lumotlarni saqlash va raqamli muhitda xavfsiz faoliyat yuritishni ta’minlovchi texnologiya va choralar yig‘indisidir. O‘qituvchi bu borada nafaqat o‘zi bilimli bo‘lishi, balki o‘quvchilarga ham xavfsiz internetdan foydalanishni o‘rgatishi kerak. UNESCO qarashida o‘qituvchilarning raqamli savodxonligini rivojlantirishda kiberxavfsizlikni muhim qism sifatida ko‘radi. Bu

[1] Paul, R., Elder, L. (2014). *Critical Thinking.* Pearson.
[2] Пономарёв, Я.А. (1976). *Психология творчества.*
[3] Jacobs, H.H. (1989). *Interdisciplinary Curriculum.*

Taraqqiyot spektri

degani, o‘qituvchilar nafaqat texnologiyalardan foydalanishni, balki ularni xavfsiz ishlatishni ham bilishi kerak.[4]

Sun’iy intellekt (AI) texnologiyalari- zamonaviy ta’lim tizimida nafaqat o‘qitish jarayonini tashkil etish, balki o‘quv materiallarini yaratish, axborot izlash va vizual kontent tayyorlashda ham muhim vosita sifatida qaralmoqda. Jahon olimlari Stuart Russell va Peter Norvig sun’iy intellektni “aqlli agentlar orqali muhitni tahlil qilib, maqsadga muvofiq qaror qabul qiluvchi tizim” sifatida ta’riflaydilar.[5][2-bet]. Bu esa AI ning nafaqat tahlil qilish, balki yaratish (generatsiya qilish**)** imkoniyatiga ham ega ekanligini ko‘rsatadi. U orqali ma’lumotlarni izlash va qayta ishlash, vizual materiallar (rasm, sxema, diagramma) yaratish, video va multimedia kontent yaratish, matn va o‘quv materiallari yaratish, ta’limni individuallashtirish. O‘zbek pedagog olimlaridan Nodir Muslimov pedagogik texnologiyalarni o‘qituvchining kasbiy faoliyatini samarali tashkil etishning muhim omili sifatida baholaydi.[6][118-bet].

Raqamli ta’lim vositalari — elektron resurslar, multimedia materiallar va onlayn platformalar orqali ta’lim jarayonini tashkil etishga xizmat qiluvchi muhim omillardir. Tony Bates ta’kidlaganidek, raqamli texnologiyalar ta’lim samaradorligini oshiradi hamda o‘quv jarayonini yanada moslashuvchan va interaktiv holga keltiradi[7][78-bet]. Bu esa o‘quvchilarga bilimlarni o‘zlariga qulay vaqt va tezlikda o‘zlashtirish imkonini beradi. Shuningdek, raqamli vositalar orqali dars jarayonida multimedia elementlaridan foydalanish o‘quvchilarning qiziqishini oshirib, ularning faol ishtirokini ta’minlaydi. Natijada ta’lim jarayoni yanada samarali, zamonaviy va o‘quvchiga yo‘naltirilgan tus oladi.

Raqamli aloqa va hamkorlik-Raqamli muhitda hamkorlik ta’lim jarayonining ajralmas qismi hisoblanadi. O‘quvchilar va o‘qituvchilar o‘rtasida samarali muloqot va hamkorlik orqali bilimlarning yanada chuqurroq o‘zlashtirilishi ta’minlanadi. Zamonaviy ta’limda nafaqat individual o‘qish, balki guruhda ishlash, muammolarni birgalikda hal

[4] UNESCO. (2023). *Digital competencies and skills.*
[5] Russell, S., Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach.*
[6] Muslimov, N.A. (2012). *Pedagogik texnologiyalar*. Toshkent.
[7] Bates, T. (2015). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning.* Vancouver: BCcampus

Taraqqiyot spektri

qilish va fikr almashish katta ahamiyatga ega. Lev Vygotsky nazariyasiga ko‘ra, bilim ijtimoiy muloqot jarayonida shakllanadi. Vygotsky “yaqin rivojlanish zonasi” tushunchasida o‘quvchi mustaqil ishlash bilan birga, tajribali hamkasblari yoki o‘qituvchi yordamida yangi bilimlarni o‘zlashtiradi[8]. [86-bet].

Shu bilan birga, o‘quvchilar o‘rtasidagi muloqot ularning fikrlash, tahlil qilish va muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Raqamli pedagogika — bu ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalarni didaktik jihatdan asosli va maqsadga muvofiq qo‘llash tizimidir. Ya’ni, o‘quvchilarga bilim berishda faqat texnologiyani ishlatish emas, balki uni darsning maqsadi, mazmuni va o‘quvchilarning xususiyatlariga mos tarzda qo‘llash nazarda tutiladi. TPACK modeli — ilmiy kontseptual model, uning vazifasi o‘qituvchilarning texnologiya bilan ishlashini o‘rganish va bu texnologiyani dars va mazmun bilan qanday uyg‘unlashtirishni tushuntirishdir. Bu model o‘qituvchining bilimlari uch asosiy komponentni birlashtiradi: Texnologik bilim (TK) – raqamli vositalarni ishlata bilish; Pedagogik bilim (PK) – samarali ta’lim uslublari; Mazmuniy bilim (CK) – fanning o‘zi va dars mazmuni.[9] [1-5-betlar]

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR:

1. Paul, R., Elder, L. (2014). *Critical Thinking.* Pearson

2. Пономарёв, Я.А. (1976). *Психология творчества*

3. Jacobs, H.H. (1989). *Interdisciplinary Curriculum*

4. UNESCO. (2023). *Digital competencies and skills*.

5. Russell, S., Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach.*

6. Muslimov, N.A. (2012). *Pedagogik texnologiyalar*. Toshkent.

7. Bates, T. (2015). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning.* Vancouver: BCcampus

[8] Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes.* Cambridge: Harvard University Press.

[9] Ruzimova I. X. va Sapayev A. B. — Raqamli pedagogika fanini o‘qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish

Taraqqiyot spektri

8. Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes.* Cambridge: Harvard University Press.

9. Ruzimova I. X. va Sapayev A. B. — Raqamli pedagogika fanini o‘qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish

Taraqqiyot spektri