RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA "PEDAGOGIK TEXNOLOGIYA" TUSHUNCHASINING EVOLYUTSION RIVOJLANISHI.

Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Pedagogika fakulteti
Pedagogika yo'nalishi 1-kurs talabalari
Asatova Lolaxon Baxodir qizi
l.asatova123@gamil.com
Risqixo'jayeva Gulsadaf Yorqin qizi
risqixojayeva011@gmail.com
Ilmiy rahbar: Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Pedagogika fakulteti pedagogika kafedrasi o'qituvchisi
Kaldibekov Alibek Bolatbekovich
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0006-7594-8009
alipolatovich@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada "pedagogik texnologiya" tushunchasining mazmun-mohiyati va uning raqamli ta'lim muhitidagi evolyutsion o'zgarishlari tadqiq etiladi. Texnologik yondashuvning an'anaviy metodikadan raqamli ekotizimga o'tish bosqichlari, sun'iy intellekt va adaptiv o'qitish tizimlarining ushbu tushuncha talqiniga ta'siri tahlil qilingan.
Kalit so'zlar: Pedagogik texnologiya, evolyutsiya, raqamli transformatsiya, kognitiv yondashuv, EdTech, adaptiv ta'lim, raqamli ekotizim.

Аннотация: В данной статье исследуются сущность понятия «педагогическая технология» и его эволюционные изменения в условиях цифровой образовательной среды. Проанализированы этапы перехода технологического подхода от традиционной методики к цифровой экосистеме, а также влияние искусственного интеллекта и систем адаптивного обучения на интерпретацию данного понятия.
Ключевые слова: Педагогическая технология, эволюция, цифровая трансформация, когнитивный подход, EdTech, адаптивное обучение, цифровая экосистема.

Abstract: This article examines the essence of the concept of "pedagogical technology" and its evolutionary changes within the digital learning environment. The stages of the transition of the technological approach from traditional methodology to the digital ecosystem are analyzed, as well as the impact of artificial intelligence and adaptive learning systems on the interpretation of this concept.
Keywords: Pedagogical technology, evolution, digital transformation, cognitive approach, EdTech, adaptive learning, digital ecosystem.

Kirish

Zamonaviy ta'limda paradigmal o'zgarishlar. Insoniyat taraqqiyotining hozirgi bosqichida jamiyat hayotining barcha jabhalari kabi ta'lim tizimi ham global raqamli transformatsiya jarayonini boshdan kechirmoqda. Ushbu dinamik o'zgarishlar sharoitida an'anaviy pedagogik qarashlar o'rnini innovatsion, texnologik va shaxsga yo'naltirilgan yangi ta'lim paradigmalari egallamoqda. Mazkur jarayonning fundamental asosi sifatida "pedagogik texnologiya"

tushunchasining mazmun-mohiyatini zamon talablari darajasida qayta ko‘rib chiqish va uning evolyutsion rivojlanish bosqichlarini metodologik jihatdan tahlil qilish bugungi kunning eng dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.[1]

Tushunchaning tarixiy va mantiqiy transformatsiyasi. "Pedagogik texnologiya" atamasining mazmuni o‘tgan asrning o‘rtalaridan boshlab sezilarli darajada transformatsiyaga uchradi. Agar 1950-1960-yillarda ushbu tushuncha ostida asosan ta’lim jarayoniga texnik vositalarni (radio, proyektor, ilk audiovizual qurilmalar) shunchaki tatbiq etish va o‘quv axborotini yetkazishni mexanizatsiyalash tushunilgan bo‘lsa, XXI asrning birinchi choragiga kelib vaziyat tubdan o‘zgardi. Bugungi kunda pedagogik texnologiya shunchaki asbob-uskunalar majmuasi emas, balki ta’lim jarayonini loyihalash, uning borishini algoritmlash, natijalarni aniq prognoz qilish va butun o‘quv tizimini optimallashtirishga qaratilgan kompleks, yaxlit intellektual tizim darajasiga ko‘tarildi.

Raqamli muhit va shaxs rivoji. Raqamlashtirish sharoitida pedagogik texnologiyaning metodologik funksiyasi kengayib, u "qanday o‘qitish?" degan utilitar savoldan "raqamli ekotizim sharoitida barkamol shaxsni qanday shakllantirish va rivojlantirish?" degan fundamental masalani hal qiluvchi asosiy omilga aylandi. Raqamli ta’lim muhiti pedagogik texnologiyadan nafaqat bilimlarni uzatishni, balki ta’lim oluvchining kognitiv jarayonlarini boshqarishni, unda tanqidiy va kreativ fikrlashni uyg‘otishni hamda raqamli madaniyatni shakllantirishni talab etmoqda.

Maqsad va vazifalar. Ushbu tadqiqotning maqsadi pedagogik texnologiya tushunchasining shakllanish tarixini tahlil qilish orqali, uning zamonaviy raqamli muhitdagi o‘rnini belgilashdan iborat. Shuningdek, maqolada an’anaviy metodik yondashuvlardan raqamli pedagogik ekotizimlarga o‘tishning pedagogik-psixologik shart-sharoitlari, sun’iy intellekt elementlarining dars jarayoniga kirib kelishi va ta’limni individual trayektoriya asosida tashkil etishning metodologik asoslari atroflicha yoritiladi. Bu esa, o‘z navbatida, bo‘lajak mutaxassislarni tayyorlashda raqamli texnologiyalardan maqsadli va insonparvarlik tamoyillari asosida foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Pedagogik texnologiya tushunchasining tarixiy retrospektivasi

Evolyutsion nuqtayi nazardan ushbu tushunchani uchta asosiy bosqichga bo‘lish mumkin:

1. Instrumental bosqich (1940-1960-yillar): Bu davrda "texnologiya ta’limda" (Technology in education) tushunchasi ustuvor bo‘lib, u asosan radio, proyektor va ilk televizion qurilmalarni darsga olib kirishni anglatgan.

2. Tizimli-metodik bosqich (1970-1990-yillar): "Ta’lim texnologiyasi" (Educational technology) tushunchasi shakllandi. Bunda diqqat markazi texnik vositadan o‘quv maqsadlarini aniq belgilash va unga erishishning mantiqiy algoritmini tuzishga ko‘chdi (B.Blum taksonomiyasi, V.P.Bespalko nazariyalari).

3. Raqamli-kognitiv bosqich (XXI asr boshi – hozirgi davr): Texnologiya o‘quvchi va o‘qituvchi o‘rtasidagi interfaol aloqani ta’minlovchi intellektual muhitga aylandi.

Raqamli transformatsiya davrida mazmuniy o‘zgarishlar

Raqamli ta’lim muhitida (RTM) pedagogik texnologiyaning mazmuni quyidagi komponentlar hisobiga kengaydi:

[1] Thomas Kuhn. *The Structure of Scientific Revolutions* // monografiya. – Chicago: University of Chicago Press, 2012. – B. 10–25.

✓ Algoritmlashdan adaptivlikka o‘tish: An’anaviy texnologiya barcha uchun bir xil qolipni (standardized) taklif qilgan bo‘lsa, raqamli texnologiya har bir o‘quvchining kognitiv tezligiga moslashuvchi (adaptive learning) algoritmlarga tayanadi.

✓ Ma’lumotlarga asoslangan pedagogika (Data-driven pedagogy): Zamonaviy pedagogik texnologiya "Learning Analytics" (ta’lim tahlili) bilan integratsiyalashdi. Endi o‘qituvchi o‘quvchi o‘zlashtirishini natijaga qarab emas, balki jarayonning har bir soniyasidagi raqamli izlar (digital footprints) orqali nazorat qiladi.

✓ Virtual va kengaytirilgan voqelik (VR/AR): Ushbu texnologiyalar pedagogik texnologiyaning "ko‘rgazmalilik" tamoyilini "immersion" (sho‘ng‘ish) darajasiga olib chiqdi.

Raqamli muhitdagi pedagogik texnologiyaning yangi modeli. Zamonaviy talqinda pedagogik texnologiya quyidagi uchlikning sintezidan iborat:

1. Pedagogik dizayn (Instructional Design): O‘quv materialini raqamli formatda samarali taqdim etish san’ati.

2. Texnologik instrumentariy: LMS platformalari, bulutli texnologiyalar va sun’iy intellekt.

3. Psixologik-antropologik yondashuv: Raqamli ekranda diqqatni boshqarish va motivatsiyani ushlab turish metodikasi.

Muammo va istiqbollar

Evolyutsiya jarayonida "texnologik determinizm" xavfi ham yuzaga kelmoqda - ya’ni pedagogikaning insonparvarlik mohiyati texnik imkoniyatlar soyasida qolib ketishi mumkin. Biroq, raqamli pedagogik texnologiyaning asl maqsadi o‘qituvchini texnik ishlardan ozod qilib, uni haqiqiy kreativ mentorga aylantirishdir.[2]

Xulosa

"Pedagogik texnologiya" tushunchasining evolyutsiyasi chiziqli emas, balki spiral shaklda rivojlanmoqda. Raqamli muhitda ushbu tushuncha shunchaki uslublar yig‘indisi emas, balki yuqori texnologik va yuqori insoniy (High Tech - High Touch) tamoyillar asosida qurilgan intellektual boshqaruv tizimidir. Kelajakda pedagogik texnologiyalar neyropedagogika va sun’iy intellekt bilan yanada chuqurroq integratsiyalashib, mutlaqo personallashtirilgan ta’lim modelini yuzaga keltirishi shubhasiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – Toshkent: “O‘zbekiston”, 2021. – 464 b.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6079-son Farmoni.
3. Bespalko V.P. Slagaemye pedagogicheskoy texnologii. – Moskva: Pedagogika, 1989. – 192 s. *(Pedagogik texnologiya tushunchasining klassik asosi).*
4. Selevko G.K. Sovremennie obrazovatelnie texnologii: Uchebnoe posobie. – Moskva: Narodnoe obrazovanie, 1998. – 256 s.
5. Sayidaxmedov N.S. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Markaz, 2003. – 232 b.
6. Zunnunov A., Xaydarov M. Pedagogika tarixi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2002.

[2] Bates, A. W. (Tony). Teaching in a Digital Age: Guidelines for designing teaching and learning. – Vancouver, BC: Tony Bates Associates Ltd, 2019

7. Bates, A. W. (Tony). Teaching in a Digital Age: Guidelines for designing teaching and learning. – Vancouver, BC: Tony Bates Associates Ltd, 2019.
8. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta'lim jarayonlarini axborotlashtirishni tashkil etish va boshqarish nazariyasi va amaliyoti: Ped. fan. dok. ... diss. – Toshkent, 2007.
9. Kaldibekov A.B. Raqamli muhitda pedagogik texnologiyalarning transformatsiyasi masalalari. // Uzluksiz ta'lim jurnali. – Toshkent, 2026.