

KIBERVAZIFASIZLIKDA SUN'YI INTELLEKTDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Sh.S.Axralov¹ , S.S.Axrorova² 

1. Qori Niyoziy nomidagi Tarbiya pedagogikasi milliy instituti doktoranti Axrorova Sevara Sulaymon qizi, Qori Niyoziy nomidagi Tarbiya pedagogikasi milliy instituti tayanch doktoranti
2. Qori Niyoziy nomidagi Tarbiya pedagogikasi milliy instituti tayanch doktoranti

Mas'ul muallif: Axralov Shavkat Sulaymonovich, Qori Niyoziy nomidagi Tarbiya pedagogikasi milliy instituti doktoranti Axrorova Sevara Sulaymon qizi, Qori Niyoziy nomidagi Tarbiya pedagogikasi milliy instituti tayanch doktoranti.

e-mail:
akhralovshavkat@gmail.com

Accepted: 19 Avgust 2026
Published: 19 Avgust 2026

Copyright: © 2026 by the author(s). Licensee Buxoro xalqaro universiteti ilmiy axborotnomasi.

Iqtibos uchun: Axralov, S. S. KIBERVAZIFASIZLIKDA SUN'YI INTELLEKTDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI / S. S. Axralov, S. S. Axrorova // Buxoro xalqaro universiteti ilmiy axborotnomasi. — 2026. — T. 8, № 1. — B. 16–19.

Annotatsiya. Maqolada kiberdidaktika fanining nazariy asoslari, uning zamonaviy ta'lim tizimidagi o'rni va ahamiyati, shuningdek, O'zbekistonda raqamli ta'lim va media tarbiya sohalaridagi rivojlanish istiqbollari tahlil qilinadi. Kiberdidaktika fan sifatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, media savodxonlik va axloqiy immunitetni integratsiya qilgan holda insonni raqamli muhitda o'qitish, tarbiyalash va shaxs sifatida rivojlantirish qonuniyatlarini o'rganadi. Maqolada xorijiy ilmiy maktablar tajribasi, pedagogik va psixolingvistik yondashuvlar hamda O'zbekiston sharoitidagi amaliyotlar asosida kiberdidaktikaning ilmiy yo'nalish sifatida shakllanish omillari yoritilgan.

Kalit so'zlar: kiberdidaktika, raqamli ta'lim, media savodxonlik, axborot xavfsizligi, raqamli etika, konstruktivizm, konnektivizm, kiberxavfsizlik, pedagogik innovatsiya, ma'naviy immunitet.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УСЛОВИЯХ КИБЕРБЕЗДЕЙСТВИЯ

Аннотация. В статье анализируются теоретические основы дисциплины киберпедагогика, её роль и значение в современной системе образования, а также перспективы развития в области цифрового образования и медиаобразования в Узбекистане. Киберпедагогика как дисциплина изучает законы обучения, воспитания и развития личности в цифровой среде, интегрируя информационно-коммуникационные технологии, медиаграмотность и моральный иммунитет. В статье рассматриваются факторы формирования киберпедагогика как научного направления на основе опыта зарубежных научных школ, педагогических и психолингвистических подходов и практики в условиях Узбекистана.

Ключевые слова: киберпедагогика, цифровое образование, медиаграмотность, информационная безопасность, цифровая этика, конструктивизм, коннеktivизм, кибербезопасность, педагогические инновации, моральный иммунитет.

POSSIBILITIES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CONDITIONS OF CYBER-INACTIVITY

Abstract. The article analyzes the theoretical foundations of cyberpedagogy, its role and significance in the modern education system, as well as the prospects for the development of digital education and media upbringing in Uzbekistan. As a scientific discipline, cyberpedagogy studies the patterns of teaching, upbringing, and personal development in the digital environment by integrating information and communication technologies (ICT), media literacy, and moral immunity. The article highlights the factors contributing to the formation of cyberpedagogy as an emerging scientific direction, based on the experiences of foreign academic schools, pedagogical and psycholinguistic approaches, and the practices being developed in the context of Uzbekistan.

Keywords: cyberpedagogy, digital education, media literacy, information security, digital ethics, constructivism, connectivism, cybersecurity, pedagogical innovation, moral immunity.

Kirish. Raqamli sivilizatsiya davrida ta'lim tizimi nafaqat ma'lumotni yetkazish vositasi, balki axborot muhitida shaxsni ma'naviy va axloqiy jihatdan himoya qiladigan kompleks tizim sifatida qayta shakllanmoqda. Bu jarayonda kiberpedagogika yangi ilmiy-pedagogik yo'nalish sifatida yuzaga keldi. Uning asosiy vazifasi – raqamli muhitda insonni tarbiyalash, o'qitish va ijtimoiylashtirish jarayonlarini ilmiy asosda tashkil etishdir. Kiberpedagogika pedagogikaning an'anaviy tamoyillarini sun'iy intellekt, axborot texnologiyalari va media muhit imkoniyatlari bilan uyg'unlashtirib, shaxsning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishni maqsad qiladi.

Pedagogika o'zining mana shu muqaddas vazifasini bajarib, asrlar davomida insonlarning amaliy pedagogik tajribasini yig'ib, tahlil qilib va umumlashtirib kelgan. Shu orqali u insonni o'qitish va tarbiyalash haqidagi fan sifatida shakllandi. Kiberpedagogika -

bu xuddi o'sha pedagogika, faqat u qadimiy pedagogik haqiqatlarni kompyuterga tushunarli bo'lgan matematika va mantiq tiliga qayta shaklda bayon etadi va shu orqali uni didaktik va tarbiya jarayonini avtomatlashtirilgan boshqarishda qo'llash imkonini yaratadi j.

Kiberpedagogikaning paydo bo'lishi - bu tasodifiy emas, balki pedagogik fan va ta'lim amaliyoti tarixi taraqqiyotidagi qonuniy hodisadir. U pedagogikaning nihoyat "kiberdavr"ga qadam qo'rganini anglatadi. Kiberpedagogika - bu pedagogika fanining yangi yo'nalishi, bo'limi bo'lib, u kompyuter yordamida ta'lim jarayonini avtomatik dasturiy boshqarish metodologiyasini namoyon qiladi. Bu an'anaviy pedagogikadan farqli ravishda, o'qitishni, tarbiyalashni o'qituvchining "qo'lbola", intuitiv boshqaruviga emas, balki aniq dasturli boshqaruv tizimi asosida amalga oshiradi.

Kiberpedagogikaning an'anaviy pedagogikadan farqi nimada? Bu savolga Rossiya Ta'lim Akademiyasining akademigi, pedagogika fanlari doktori, professor B.P. Bepal'ko shunday javob beradi: "Kiberpedagogikaning pedagogikadan asosiy farqi shundaki: an'anaviy pedagogik 'boshqarish'da o'quvchiga uning shaxsiy rivojlanishidagi muvaffaqiyati haqida aloqa (fikir-mulohaza) signalari kam va tasodifiy bo'lar edi [1]. Kiberpedagogikada esa ular tezkor, tizimli va oldindan belgilangan dastur bo'yicha amalga oshiriladi. Shu tariqa, kiberpedagogika orqali oldindan belgilangan natijaga erishish mumkin bo'ladi. Bunday natijaga "qo'lbola" pedagogika orqali hech qachon erishib bo'lmas edi.

Bu yerda shunday savol tug'iladi: an'anaviy pedagogika nega boshqa amaliy va ilmiy sohalar singari kompyuter kabi qudratli axborot vositasidan foydalanishni "istamaydi"? Bunga javob bersak, masalaning konservativizm bilan bog'liq ekanligiga amin bo'lishimiz mumkin. Ya'ni an'anaviy pedagogika - bu insoniyatning eng qadimiy fanlaridan biri bo'lib, u inson hayotiy faoliyatining eng muhim jihatlaridan biri - tajribani avloddan avlodga o'tkazish ehtiyojiga xizmat qilib kelmoqda. Kiberpedagogika esa subyektiv emas, ob'ektiv qonuniyatlarga asoslanadi. Shu bois bu jarayon sekin kechmoqda.

Kibepedagogika (ing. Cyber Pedagogy) - "kiber" (axborot muhiti, virtual makon) va "pedagogika" (tarbiya va ta'lim nazariyasi) atamalarining uyg'unligidan tashkil topgan. U raqamli muhitda ta'lim jarayonini tashkil etish, boshqarish va tahlil qilishning ilmiy qonuniyatlarini o'rganadi. Bu fan pedagogika, axborot texnologiyalari, psixologiyaning yirik ilmiy maktablari bilan uzviy bog'liq ravishda yuzaga chiqdi. Masalan, konstruktivizm pedagogikasi (J. Piaget, L. S. Vygotsky)[3][4]: "bilim faol muloqot va ijtimoiy faoliyat orqali yaratiladi", degan qarashga qurilgan. Konektivizm nazariyasi (J. Siemens, S. Downs): "XXI asrda bilim shaxslar, ma'lumot va tarmoqlar o'rtasidagi bog'lanishlar orqali shakllanadi", degan qarashni asoslaydi[5][6]. Media pedagogika (D. Bekingem, P. Freyre): "axborotni qabul qilish, tahlil qilish va tanqidiy fikrlash madaniyatini o'rganadi", deb hisoblaydi[7]. Axborot psixologiyasi (N. Viner, G. Simon): "insonning axborotni qabul qilish va qayta ishlash qobiliyatini kibernetik tizim" sifatida tahlil qiladi[8]. Shunday qilib, kibepedagogika insonning raqamli muhitdagi bilish, muloqot va xulq-atvor qonuniyatlarini pedagogik jihatdan o'rganadi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, kiberpedagogikaning beshta asosiy vazifalari bo'lib, ular:

Media va raqamli savodxonlikni rivojlantirish - axborotni tahlil qilish, manipulyativ kontentni tanish va undan himoyalash ko'nikmalarini shakllantirish.

Axborot xavfsizligi va raqamli etika madaniyatini tarbiyalash - internetda mas'uliyatli foydalanish, shaxsiy ma'lumotni muhofaza qilish, kiberxavfsizlik qoidalariga amal qilish.

Kiberkompetensiyalar tizimini yaratish - foydalanish, tahlil qilish va yaratish (Use-Analyze-Create) bosqichlarini qamrab oluvchi pedagogik model.

Interaktiv ta'lim muhitini yaratish - AR/VR simulyatsiyalar, virtual laboratoriyalar, onlayn keyslar va geymifikatsiya usullari orqali o'quvchi faoliyatini ta'minlash.

Axloqiy immunitetni shakllantirish - raqamli muhitdagi salbiy ta'sirlarga qarshi ma'naviy barqarorlik va fikr mustaqilligini rivojlantirishdan iborat.

Masalaga konvergent yondashish jahon amaliyotida kiberpedagogika rivoji tendentsiyalarini bilishni taqozo qiladi. Bugungi kunda kiberpedagogika AQSH, Kanada, Finlyandiya, Germaniya, Yaponiya va Koreya ta'lim tizimlarida mustaqil fan sifatida shakllangan. AQSH universitetlarida "Digital Pedagogy", "Cyber Ethics in Education" kabi kurslar joriy qilingan. Finlyandiya maktab o'quvchilari uchun raqamli xavfsizlik va media madaniyat bo'yicha majburiy fanlar o'qitilmoqda. Janubiy Koreyada har bir o'qituvchi kiber-ta'lim sertifikatiga ega bo'lishi shart qilib qo'yilgan. UNESCO (2023): kiberpedagogik yondashuvning maqsadini "markazida o'quvchi turuvchi raqamli kompetensiyalar tizimini rivojlantirish" deb ta'riflaydi[9].

Albatta, bugungi kunda kiberpedagogikaning obyekti, predmeti va metodlariga qiziqish ortib bormoqda. Shu bois tadqiqotimizning natijalaridan kelib chiqib, kiberpedagogikaning obyekti - ta'lim, tarbiya jarayonining raqamli muhitdagi butun tizimi va undagi ijtimoiy-pedagogik munosabatlar sifatida qarashni taklif qilamiz. Boshqacha aytganda, kiberpedagogikaning obyekti o'z atrofiga raqamli ta'lim ekotizimini, ya'ni: onlayn platformalar (LMS, CMS), virtual sinflar, AR/VR laboratoriyalar, mobil ilovalar, sun'iy intellekt (AI) vositalarini;

Kibermulokot muhitini, ya'ni: ijtimoiy tarmoqlar, forumlar, chatlar, videokonferensiyalar, mikrocontent platformalari (Shorts/Reels) ni;

Ishtirokchilar: o'qituvchi-o'quvchi, o'quvchi-o'quvchi, o'qituvchi-AI, o'quvchi-AI, ota-ona-maktabning o'zaro ta'sirini;

Axborot xavfsizligi va etikasi (shaxsiy ma'lumot muhofazasi, raqamli etika, kiberxavflar (bullying, phishing, manipulyatsiya, fake) ni;

Institutsional muhit - me'yoriy-huquqiy baza, identifikatsiya/audentifikatsiya tizimlari, kontentni tasniflash va moderatsiya kabi narsalarni qamrab oladi.

Pedagogika fanining yangi tarmog'i sifatida kiberpedagogikaning predmetini raqamli muhitda bilim olish, o'qitish va tarbiyalash qonuniyatlari, tamoyillari, texnologiyalari va modellari tashkil qiladi. Bunda asosiy bloklar sifatida: didaktik qonuniyatlari: kiberfaol o'quv muhitini loyihalash (design for learning), mikrocontent, geymifikatsiya, adaptiv trajektoriyalar, AR/VR simulyatsiya;

Tarbiya (kibertarbiya) qonuniyatlari: raqamli etika, axloqiy immunitet, media-aqliy gigiena, axborot iste'moli madaniyati. Kiberkompetensiyalar majmui: Use-Analyze-Create (foydalanish, tahlil qilish, yaratish), kiberxavfsizlik madaniyati, tanqidiy-ijodiy fikr, emocional intellekt. O'qituvchining kibernetika moderatsiya qilish, fasilitator, ma'lumot kuratori (curator), ma'lumot xavfsizligi targ'ibotchisi sifatidagi rollari. Va albatta, baholash va tahlil: learning analytics, engagement metrics, axloqiy-ijtimoiy indikatorlar (onlayn xulq, kollyaboratsiya, madaniy-milliy qadriyatlarga hurmat) tashkil qiladi.

Kiberpedagogikaning ushbu nazariy asoslaridan ilmiy tadqiqot va amaliy-didaktik usullari kelib chiqadi. Bunda ayniqsa, tarixiy-mantqiy tahlil: kiberpedagogika rivojining bosqichlari, konsepsiya evolyutsiyasi, qiyosiy-tahliliy metod: an'anaviy/arabash/tola onlayn ta'lim modellari solishtirish, modellash: kibernetikaviy tsikl (diagnostika → dizayn → tatbiq → analitika → qayta dizayn) modelini tuzish, tizimli yondashuv: "inson-texnologiya-institut" uch burchagidagi o'zaro ta'sirni tahlil qilish hamda kontent-tahlil: raqamli materiallar (video, post, forumlar)da pedagogik qiymat, manipulyatsiya, media-ramka (framing)ni ajratib ko'rsatish mumkin.

Albatta, yangi fan tarmog'i o'zining empirik, amaliy tadqiqot metodlar bazasiga ega bo'lishi zarur. Bunda kuzatish: LMS loglari, chat/forumdagi ishtiroki, faoliyat muvozanati (teacher talk vs. learner talk), so'rovnoma va intervyular: raqamli savodxonlik, onlayn xavfsizlik odatlari, motivatsiya profili, eksperiment va kvazi-eksperiment: AR/VR, geymifikatsiya, mikrokontent ta'siriga oid ta'lim natijalarini solishtirish, Learning Analytics: kuzatuv metrikalari (engagement, dwell time, completion rate, revisit rate), adaptiv trajektoriya tavsiyalari, shuningdek, keys-stadi: sinf, litsey, OTM yoki korxona bazasidagi konkret loyihaviy amaliyotlarni chuqur o'rganish metodlari qo'llaniladi.

Biz masalaga tarbiya pedagogikasi nuqtai nazaridan yondoshamiz va shu sababli kiberpedagogikaning o'qitish-o'rganish metodlarini bevosita kiber-muhitga mos bo'lishi zarur, deb bilamiz. Mana shunday metodlar sirasiga interaktiv metodlar: keys-tahlil, debat, "G'oyaviy ring", rolli o'yin. Geymifikatsiya: ochkolash, bej, missiya, liderlar jadvali, kvest. Mikrokontent va mikrodarslar: 60-180 soniyalik asosiy g'oya videolari, tezkor viktorina. Simulyatsiya va AR/VR: xavfsiz muhitda amaliy ko'nikma (laboratoriya, huquqiy vaziyat, tarbiyaviy keys) mashqi. Portfolio-asosli o'qitish: raqamli portfolio, loyiha-ish, media-ijod. AI-qo'llangan feedback: avtomatik izoh, referat/kod/dizaynga doir individual tavsiyalar shular jumlasidandir.

Jadval 1

Kiberpedagogik tizim quyidagi tamoyillarga tayanadi:

№	Tamoyil nomi	Mazmuni
1	Integrativlik	Talim va tarbiya jarayonini pedagogika, psixologiya, ma'naviyat va ma'rifat hamda axborot texnologiyalari bilan uyg'unlashtirish.
2	Axborot xavfsizligi	Foydalanuvchi shaxsini va ma'lumotlarini himoya qilish madaniyatini shakllantirish
3	Muloqotlilik	Kibermuloqot orqali o'quvchilarda ijtimoiy va ma'naviy faollikni ta'minlash
4	Axloqiy barqarorlik	Yoshlarda raqamli muhitda ma'naviy mas'uliyat tuyg'usini rivojlantirish
5	Tanqidiy fikrlash	Axborotni tahlil qilish, baholash va saralash qobiliyatini oshirish

Kiberpedagogika o'zining baholash va diagnostika metodlariga ham ega bo'lib, bular kognitiv natijalar: test, qatorlashtirish, konsept-kartalar; metakognitiv indikatorlar: refleksiya jurnallari, o'z-baho chek-listlari; ijtimoiy-axloqiy indikatorlar: kiberodob etikasiga rioya, muloqot madaniyati, manba ko'rsatish, kontentda milliy/insoniy qadriyatlar; Learning analytics KPI: completion rate $\geq$ X%, active days/week, response latency, peer-feedback soni/sifati; axborot xavfsizligi KPI: fishingni tanish testi, parol gigienasi, shaxsiy ma'lumotni to'g'ri boshqarish.

Ayni vaqtda kiberpedagogika internet muhitida yoshlarga himoya qilishga qaratilgan o'zining aloqiy mezonlariga ham ega. Bular qatoriga maxfiylik va rozilik: yoshga mos rozilik (parental consent), minimal ma'lumotga ega bo'lish; ekran vaqti gigienasi: ko'z va asab salomatligi, harakat-paysoqlik balansi, kiberbullying profilaktikasi: anonim xabar kanallari, tezkor mediatorlik hamda intellektual mulk: plagiatning oldini olish, manbani to'g'ri ko'rsatish madaniyati kabi mezonlarga ega.

Professor M.Quronovning fikriga ko'ra, bularni "Zamonaviy rivojlanish tendensiyalari bo'lib, texnologiyalashuv, algoritmlashuv, Hi Tech, axborotlashuv, time management, operatsionalashuv, neobihaviorizm, coaching"lar bilan uyg'unlashtirib, kiberpedagogika konsepsiyasini yaratishda zamonaviy pedagogik-psixologik instrumentlar sifatida qabul qilsa bo'ladi[10].

Yangi O'zbekistonda kiberpedagogika yangi pedagogika sifatida shakllanmoqda. Biroq keyingi yillarda ushbu yo'nalishda qator ilmiy va amaliy ishlar amalga oshirilmoqda: Qori Niyoziy nomidagi Tarbiya pedagogikasi milliy institutida kiberpedagogika va raqamli tarbiya masalalari alohida bo'lim tomonidan amalga oshirilmoqda. Pedagogik oliy

ta'lim muassasalarida "Raqamli pedagogika", "Media savodxonlik asoslari", "Onlayn xavfsizlik madaniyati" fanlari tajriba tariqasida o'qitilmoqda. 2024 yilda qabul qilingan "Bolalarni barcha shakldagi zo'ravonlikdan himoya qilish to'g'risidagi" qonun ta'lim tizimida kiberxavfsizlik madaniyatini shakllantirishni qonuniy talab sifatida belgilaydi. Maktablarda "Kibersavodxonlik haftaligi", "Media madaniyat soati" kabi interaktiv loyihalar amalga oshirilmoqda. Bu jarayonlar O'zbekistonda kiberpedagogikaning yangi mustaqil fan yo'nalishi sifatida rivojlanishi uchun ilmiy va tashkiliy zamin yaratayotganini ko'rsatadi.

Kiberpedagogika - bu nafaqat yangi fan, balki ta'lim va tarbiyaning zamonaviy paradigmasidir. U raqamli muhitda shaxsni axborotga emas, balki aql, axloq va ma'naviyatga asoslangan faol subyekt sifatida shakllantirishni maqsad qiladi. O'zbekiston sharoitida kiberpedagogika fanining tizimli rivojlanishi tarbiya jarayonlarini raqamlashtirish, milliy ma'naviyatni asrash va yoshlarning axloqiy immunitetini kuchaytirishda strategik ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

- [1] O'zbekiston Respublikasi. Bolalarni barcha shakldagi zo'ravonlikdan himoya qilish to'g'risida: Qonun. — Toshkent, 2024.
- [2] Беспалько, В. П. Киберпедагогика — вызов XXI века / В. П. Беспалько // Народное образование. — 2016. — № 7–8. — С. 109–118.
- [3] Vygotsky, L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes / L. S. Vygotsky; ed. by M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, E. Souberman. — Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. — 159 p.
- [4] Piaget, J. The Psychology of Intelligence / J. Piaget. — London: Routledge, 1950. — 182 p.
- [5] Siemens, G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age / G. Siemens // International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. — 2005. — Vol. 2, No. 1. — P. 3–10.
- [6] Downes, S. An Introduction to Connective Knowledge / S. Downes. — National Research Council Canada, 2005. — 33 p.
- [7] Buckingham, D. Media Education: Literacy, Learning and Contemporary Culture / D. Buckingham. — Cambridge: Polity Press, 2003. — 232 p.
- [8] Wiener, N. Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine / N. Wiener. — Cambridge, MA: MIT Press, 1961. — 212 p.
- [9] UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education — A Tool on Whose Terms? — Paris: UNESCO Publishing, 2023. — 434 p.
- [10] Freire, P. Pedagogy of the Oppressed / P. Freire. — New York: Continuum, 1970. — 183 p.
- [11] Quronov, M. Singulyar pedagogika nazariyasiga chizgilar / M. Quronov // Respublika ilmiy-nazariy konferensiyasi materiallari. — Toshkent: Qori Niyoziy nomidagi Tarbiya pedagogikasi milliy instituti, 2024.
- [12] O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. Raqamli O'zbekiston — 2030 strategiyasini tasdiqlash to'g'risida: Farmon. — Toshkent, 2020.

2021