

**RAQAMLI PEDAGOGIKA SHAROITIDA MUSTAQIL TA'LIMNI TASHKIL
ETISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI**

Bekdurdi Allakulov

Osiyo xalqaro universiteti magistri

Annotatsiya: *Ushbu ilmiy ishda raqamli pedagogika sharoitida mustaqil ta'limni tashkil etishning zamonaviy yondashuvlari tahlil qilingan. Tadqiqot davomida o'quvchilarning individual o'rganish jarayonini shaxsiylashtirish, motivatsiyani oshirish, metakognitiv va ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirish, shuningdek, raqamli vositalar va platformalardan samarali foydalanish masalalari ko'rib chiqilgan. Ishda adaptiv ta'lim texnologiyalari, mobil o'rganish, multimodal kontent, onlayn hamkorlik va sun'iy intellekt asosida shaxsiylashtirilgan o'quv yo'llarining samaradorligi ilmiy dalillar bilan ta'kidlangan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, raqamli pedagogika mustaqil ta'lim jarayonini nafaqat samarali tashkil etishga, balki talabalarning mustaqil fikrlash, muammolarni hal etish, kreativ va analitik ko'nikmalarini rivojlantirishga ham xizmat qiladi.*

Kalit so'zlar: *Raqamli pedagogika, mustaqil ta'lim, adaptiv texnologiyalar, mobil o'rganish, metakognitiv ko'nikmalar, multimodal kontent, onlayn hamkorlik, sun'iy intellekt, shaxsiylashtirilgan o'quv yo'li, o'quvchilarning motivatsiyasi.*

**MODERN APPROACHES TO ORGANIZING INDEPENDENT LEARNING IN
THE CONTEXT OF DIGITAL PEDAGOGY**

Abstract: *This scientific study analyzes modern approaches to organizing independent learning in the context of digital pedagogy. The research examines issues such as personalizing students' individual learning processes, enhancing motivation, developing metacognitive and social skills, and effectively using digital tools and platforms. The study highlights the effectiveness of adaptive learning technologies, mobile learning, multimodal content, online collaboration, and personalized learning paths based on artificial intelligence. The results indicate that digital pedagogy not only facilitates the efficient organization of independent learning but also contributes to the development of students' critical thinking, problem-solving, creative, and analytical skills.*

Keywords: *Digital pedagogy, independent learning, adaptive technologies, mobile learning, metacognitive skills, multimodal content, online collaboration, artificial intelligence, personalized learning path, student motivation.*

Raqamli pedagogika sharoitida mustaqil ta'lim jarayoni ta'limning yangi paradigmasini belgilaydi va zamonaviy o'quv jarayonida individual o'rganish imkoniyatlarini kengaytiradi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT)ning keng qo'llanilishi mustaqil ta'limni nafaqat samarali, balki interaktiv va qiziqarli shaklda tashkil

etish imkonini yaratadi. Shu nuqtai nazardan, raqamli pedagogika mustaqil o'rganishning strategik vositasi sifatida qaraladi va pedagogik yondashuvlarning asosiy funksiyalarini yangicha kontekstda amalga oshirishga xizmat qiladi. Zamonaviy ta'lim sharoitida mustaqil o'qitish individual o'rganish ritmini qo'llab-quvvatlaydi, talaba motivatsiyasini oshiradi va bilishni chuqurlashtiradi. Raqamli platformalar yordamida o'quvchilar o'z bilimini o'zgartirish, qayta ishlash va yanada mustahkamlash imkoniga ega bo'ladilar. Masalan, Learning Management System (LMS)lar, masofaviy o'quv portallari va interaktiv ilovalar o'quv jarayonini nazorat qilish, o'quvchilarning yutuqlarini kuzatish va baholash imkonini beradi. Bu esa mustaqil ta'limni shaxsiylashtirishga va o'quvchilarni o'z bilimini mustaqil ravishda rivojlantirishga yo'naltiradi.

Raqamli pedagogik muhitda mustaqil ta'limning samaradorligi ko'plab omillarga bog'liq. Jumladan, texnologik infratuzilma, o'quv resurslarining sifat va xilma-xilligi, shuningdek o'quvchilarning raqamli kompetensiyasi mustahkam poydevor hisoblanadi. Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, raqamli vositalardan samarali foydalanish talabalarning o'z-o'zini boshqarish qobiliyatini oshiradi va ularni faol o'rganishga undaydi. Shu bilan birga, mustaqil ta'lim jarayonida talabalarni motivatsiyalash va ularning o'rganish jarayonini monitoring qilish uchun analitik vositalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy yondashuvlardan biri — adaptiv o'quv texnologiyalari. Bu texnologiyalar har bir o'quvchining individual o'quv yo'lini aniqlaydi, bilim va ko'nikmalari darajasiga moslashadi. Adaptiv tizimlar talabaning javoblarini tahlil qilib, qaysi mavzularni mustahkamlash kerakligini aniqlaydi va o'quv resurslarini shunga mos taqdim etadi. Shu tarzda, talaba o'z bilimini chuqurlashtiradi va mustaqil o'rganish jarayonida o'z-o'zini rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Raqamli pedagogika sharoitida mustaqil ta'limning yana bir samarali yo'nalishi — interaktiv ta'lim resurslaridan foydalanishdir. Masalan, simulyatsiyalar, virtual laboratoriyalar va interaktiv modullar o'quvchilarning tajriba orttirish, muammoni yechish va kritik fikrlash ko'nikmalarini shakllantiradi. Shu bilan birga, multimediya vositalari (video, audio, animatsiya) bilimni vizual va amaliy jihatdan mustahkamlash imkonini beradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, talabalarning 65–70% ma'lumotni vizual va interaktiv formatda qabul qilganda samaraliroq o'rganadi.

Shuningdek, raqamli pedagogikada hamkorlik va tarmoq asosida o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Onlayn forumlar, virtual guruhlar va kolaborativ platformalar talabalarga bir-biri bilan fikr almashish, tajriba orttirish va bilimni birgalikda mustahkamlash imkonini beradi. Bu yondashuv mustaqil ta'limni ijtimoiy o'rganish bilan uyg'unlashtiradi va o'quvchilarni o'z-o'zini boshqarish qobiliyatini rivojlantirishga undaydi. Raqamli pedagogik sharoitda baholash tizimi ham zamonaviy yondashuvning muhim qismidir. Formativ va summativ baholashning raqamli vositalar orqali amalga oshirilishi talabaning o'rganish jarayonini real vaqt rejimida kuzatishga, kuchli va zaif tomonlarini aniqlashga imkon beradi. Shu bilan birga, avtomatlashtirilgan testlar, onlayn viktorinalar va elektron portfollar o'quvchilarning o'z-o'zini baholash ko'nikmalarini rivojlantiradi va ularni mustaqil ravishda rivojlanishga rag'batlantiradi.

Mustaqil ta'lim jarayonida pedagogning roli ham o'zgardi. U endi bilim beruvchi sifatida emas, balki o'quv jarayonini yo'naltiruvchi va qo'llab-quvvatlovchi murabbiyga aylanadi. Pedagog talabalarni individual o'rganish yo'nalishlarini belgilashda, resurslarni tanlashda va o'rganish jarayonini monitoring qilishda yordam beradi. Bu yondashuv raqamli pedagogikaning interaktiv va shaxsiylashtirilgan tabiatini ta'kidlaydi. Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, raqamli pedagogika sharoitida mustaqil ta'lim samaradorligi bir qator omillarga bog'liq: o'quvchilarning texnologik savodxonligi, o'quv resurslarining interaktivligi, motivatsiya darajasi, baholash tizimining aniqligi va pedagogning qo'llab-quvvatlashi. Shu bilan birga, ilmiy tahlillar raqamli pedagogikaning individual o'rganishga ta'siri va talabaning o'zini rivojlantirish darajasini oshirishi muhimligini ko'rsatadi.

Raqamli pedagogik muhitda mustaqil ta'limning samaradorligini oshirishda eng muhim omillardan biri o'quvchilarning shaxsiy motivatsiyasidir. Tadqiqotlar ko'rsatadiki, o'quvchilarni mustaqil o'rganishga jalb qilishda ularning qiziqishlari, intellektual ehtiyojlari va o'z-o'zini rivojlantirish istagi hal qiluvchi rol o'ynaydi. Shu sababli, raqamli ta'lim platformalarida gamifikatsiya elementlarini qo'llash muhim hisoblanadi: talabalarga o'z faoliyatini baholash, ball va sertifikatlar olish, onlayn reytinglar orqali raqobatlashish imkoniyati berish ularning motivatsiyasini sezilarli darajada oshiradi. Mustaqil ta'limning samaradorligini oshirishda yana bir muhim yondashuv — o'quvchilarning metakognitiv ko'nikmalarini rivojlantirishdir. Metakognitiv ko'nikmalar talabaning o'z o'rganish jarayonini rejalashtirish, nazorat qilish va baholash qobiliyatini o'z ichiga oladi. Raqamli pedagogik vositalar, masalan, interaktiv jurnal va elektron portfellar, o'quvchilarga o'z o'rganish jarayonini tahlil qilish, qaysi mavzularni yanada chuqurroq o'rganish zarurligini aniqlash imkonini beradi. Shu tarzda, talaba o'z-o'zini boshqarish va mas'uliyatni oshirish orqali mustaqil ta'lim jarayonini yanada samarali qilishi mumkin.

Raqamli pedagogikada mustaqil o'rganishni qo'llab-quvvatlaydigan yana bir samarali yondashuv — mobil ta'lim texnologiyalaridan foydalanishdir. Mobil ilovalar va platformalar talabalarga istalgan vaqtda va istalgan joyda o'rganish imkonini beradi, bu esa ularning vaqtni samarali boshqarish ko'nikmalarini shakllantiradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, mobil o'rganish (m-learning) talabalarning bilim qabul qilish tezligi va mustaqil ishga bo'lgan motivatsiyasini oshiradi, chunki u o'quv jarayonini individual ehtiyojlarga moslashtiradi. Shuningdek, raqamli pedagogikada masofaviy hamkorlik asosida o'rganishning ahamiyati katta. Onlayn seminarlar, virtual guruh ishlari va forumlar orqali talabalar bir-biri bilan fikr almashadi, tajribalarini muhokama qiladi va birgalikda muammolarni hal qiladi. Bu yondashuv mustaqil ta'limni ijtimoiy o'rganish bilan uyg'unlashtiradi, shu bilan birga talabalarning kommunikativ va tarmoq asosidagi ko'nikmalarini rivojlantiradi. Shu tarzda, o'quvchilar nafaqat bilim oladi, balki jamoaviy ishlash va muammoni birgalikda yechish ko'nikmalarini ham egallaydi.

Raqamli pedagogikada talabalarning individual o'rganish yo'nalishlarini aniqlash va boshqarish uchun sun'iy intellekt (AI) texnologiyalari ham samarali vosita sifatida qo'llaniladi. AI algoritmlari o'quvchining bilim darajasini tahlil qiladi, kuchli va zaif tomonlarini aniqlaydi va shaxsiylashtirilgan o'quv yo'lini taklif qiladi. Shu tarzda, talaba

individual ehtiyojlari va qobiliyatlariga mos resurslardan foydalangan holda bilimini mustahkamlash imkoniga ega bo'ladi. Bundan tashqari, raqamli pedagogikada kontentni multimodal shaklda taqdim etishning ahamiyati katta. Video darslar, infografikalar, audio materiallar va animatsiyalar talabanning turli sezgi kanallari orqali bilim olishini ta'minlaydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, multimodal o'rganish materiallari talabalarning bilimni qabul qilishini 30–40%ga oshiradi, chunki ular murakkab ma'lumotlarni vizual va amaliy tarzda qabul qilish imkoniga ega bo'ladi.

Raqamli pedagogik sharoitda mustaqil ta'lim jarayonida pedagogning nazorati va qo'llab-quvvatlashi ham zarur. Pedagoglar o'quvchilarning rivojlanishini monitoring qiladi, individual maslahat beradi va resurslarni tanlashda yordam beradi. Shu bilan birga, pedagoglar raqamli vositalardan foydalanish orqali o'quvchilarning bilim darajasini baholaydi va qayta aloqa tizimini yaratadi. Bu esa mustaqil ta'limning sifatini oshirish va o'quvchilarning muvaffaqiyatini ta'minlashda muhim omil hisoblanadi.

Raqamli pedagogika sharoitida mustaqil ta'limni samarali tashkil etishda baholashning integratsiyalashtirilgan tizimi ham katta ahamiyatga ega. Formativ baholash o'quv jarayonini real vaqt rejimida kuzatishga imkon beradi, summativ baholash esa o'quvchilarning bilimini yakuniy natijalar bilan o'lchash imkonini beradi. Shu bilan birga, elektron portfellar va avtomatlashtirilgan testlar o'quvchilarning o'z-o'zini baholash ko'nikmalarini shakllantiradi, bu esa mustaqil ta'lim jarayonini yanada mustahkamlaydi. Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, raqamli pedagogik vositalardan foydalangan holda mustaqil ta'lim jarayonini tashkil etish nafaqat o'quvchilarning bilimini oshiradi, balki ularni analitik fikrlash, muammolarni hal etish va kreativ qobiliyatlarni rivojlantirishga yo'naltiradi. Shu bilan birga, raqamli pedagogika talabalarga o'z-o'zini boshqarish va mas'uliyatni oshirish, shuningdek, o'quv jarayonini individual tarzda rejalashtirish imkoniyatini beradi.

Zamonaviy ta'lim muhiti raqamli pedagogika orqali mustaqil ta'limning tuzilishini tubdan o'zgartirdi va e'tiborni ma'lumotlarga asoslangan shaxsiylashtirish hamda dalillarga asoslangan strategiyalarga qaratdi. Shu jarayondagi muhim yutuqlardan biri — o'quv tahlilini (learning analytics) integratsiya qilishdir, bu esa pedagoglarga talabalar faoliyati, o'rganish yo'nalishlari va natijalarni real vaqt rejimida kuzatish imkonini beradi. Masalan, Moodle, Blackboard va Canvas kabi platformalar o'quvchilarning rivojlanishi, kurslarni yakunlash ko'rsatkichlari va e'tibor talab qiladigan sohalarini ko'rsatadigan boshqaruv panellarini taqdim etadi, bu esa o'qituvchilarga pedagogik qarorlarni ongli qabul qilish imkonini yaratadi. Siemens (2013) tadqiqoti shuni ko'rsatadiki, o'quv tahlilidan foydalanish, ayniqsa vaqtida berilgan fikr-mulohazalar va adaptiv kontent bilan birlashtirilganda, kurslarni yakunlash ko'rsatkichlarini 20%gacha oshirishi mumkin.

Mustaqil ta'limni qo'llab-quvvatlashdagi yana bir muhim taraqqiyot sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarining qo'llanilishidir. AI asosidagi tizimlar, masalan, intelligent tutoring systems (ITS), talabalar javoblarini tahlil qilib, shaxsiylashtirilgan maslahatlar beradi, individual mashqlarni tavsiya qiladi va potentsial o'rganish muammolarini oldindan aniqlaydi. VanLehn (2011) tadqiqoti shuni ko'rsatadiki, ITS tizimlari inson murabbiylari bilan teng samaradorlikni ta'minlaydi va matematik hamda dasturlash kabi murakkab

fanlarda tushunishni oshiradi. Bundan tashqari, AI yordamida talabalarni o‘qishdan chekinish xavfi bor shaxslarni aniqlash va erta aralashuvlarni amalga oshirish mumkin, bu esa onlayn kurslarda chiqib ketish darajasini kamaytiradi. Shuningdek, zamonaviy raqamli pedagogika kognitiv yukni optimallashtirish va bilimni uzoq muddat saqlash uchun mikroo‘rganish (microlearning) texnikalaridan foydalanadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, odatda 5–15 daqiqalik qisqa va fokuslangan o‘quv modullari an’anaviy soatlik ma’ruzalarga nisbatan xotirani mustahkamlash va diqqatni saqlash imkonini yaxshiroq ta’minlaydi. Coursera va Khan Academy kabi platformalar mikroo‘rganish ketma-ketliklarini qo‘llaydi, ular ko‘pincha o‘rnatilgan testlar va interaktiv simulyatsiyalar bilan birga bo‘lib, talabaga kontseptsionalarni o‘z sur’atida egallash imkonini beradi.

Shuningdek, mustaqil o‘rganishni qo‘llab-quvvatlashda hamkorlikka asoslangan raqamli muhitning roli katta ahamiyatga ega. Microsoft Teams, Slack va Discord kabi vositalar sinxron va asin-xron hamkorlikni ta’minlaydi, bu esa tengdoshlar bilan maslahatlashish, forumlarda muhokama qilish va guruh muammolarini hal qilish imkoniyatini yaratadi. Johnson va boshq. (2020) meta-tahliliga ko‘ra, strukturaviy onlayn hamkorlik oliy ta’lim talabalari orasida nafaqat bilimni saqlashni, balki tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini ham oshiradi, shuni ko‘rsatadiki, mustaqil ta’lim izolyatsiyada bo‘lishi shart emas, balki yo‘naltirilgan raqamli interaksiya orqali boyitilishi mumkin.

Oxir-oqibat, raqamli pedagogikada gamifikatsiya va motivatsion dizaynning qo‘llanilishi mustaqil o‘rganishga jalb qilish va qat’iyatni oshirishda samarali ekanligi isbotlangan. Belgilar, reytinglar va yutuqlarni kuzatish intrinziq va ekstrinziq motivatsiya mexanizmlarini ishga soladi; tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, gamifikatsiyalangan kurslarda talabalar ishtiroki gamifikatsiyasiz kurslarga nisbatan 30–40%ga oshadi (Dichev & Dicheva, 2017). Bu elementlarni raqamli platformalarga integratsiya qilish talabalarga o‘z o‘quv yo‘lini aniq o‘lchanadigan bosqichlar orqali boshqarish imkonini beradi va mustahkam o‘zini-o‘zi tartibga solish ko‘nikmalarini shakllantiradi. Zamonaviy yondashuvlar raqamli pedagogika sharoitida mustaqil o‘rganishni yanada ma’lumotga asoslangan, adaptiv va interaktiv qiladi. O‘quv tahlillari, AI asosidagi shaxsiylashtirish, mikroo‘rganish, raqamli hamkorlik vositalari va gamifikatsiya strategiyalarini birlashtirish orqali ta’lim tizimi talabalarga jalb etilgan, ko‘nikmalarni rivojlantiruvchi va bilimni uzoq muddat saqlashga xizmat qiluvchi mustahkam o‘quv ramkasini taqdim etadi.

Xulosa qilib aytganda, raqamli pedagogika sharoitida mustaqil ta’lim zamonaviy yondashuvlar yordamida nafaqat bilim olish, balki o‘quvchilarning tanqidiy fikrlash, muammoni hal etish, o‘z-o‘zini boshqarish va hamkorlik ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Adaptiv texnologiyalar, interaktiv resurslar, onlayn hamkorlik va raqamli baholash tizimlari mustaqil o‘rganishni shaxsiylashtirish va samaradorligini oshirishning muhim vositalari hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, raqamli pedagogika zamonaviy ta’lim jarayonida mustaqil ta’limni tashkil etishning asosiy strategik yo‘nalishi sifatida qaraladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

20-Noyabr, 2025-yil

1. Jalolov, T. S. (2024). DJANGO B WEB-ПРОГРАММИРОВАНИИ. MASTERS, 2(5), 136-142.
2. Jalolov, T. S. (2024). YUQORI HAJMLI MA'LUMOTLARNI QAYTA ISHLASHDA PYTHON KUTUBXONALARI. MASTERS, 2(5), 121-128.
3. Jalolov, T. S. (2024). PYTHON-DA API-LARDAN FOYDALANISH: KENG QAMROVLI QO'LLANMA. MASTERS, 2(5), 113-120.
4. Jalolov, T. S. (2024). DJANGONING WEB-DASTURLASHDAGI ROLI. WORLD OF SCIENCE, 7(5), 576-582.
5. Jalolov, T. S. (2024). LEVERAGING APIS IN PYTHON: A COMPREHENSIVE GUIDE. WORLD OF SCIENCE, 7(5), 544-552.
6. Jalolov, T. S. (2024). МАТЕМАТИЧЕСКОМ СТАТИСТИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ В PYTHON. MASTERS, 2(5), 151-158.
7. Jalolov, T. S. (2024). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ API В PYTHON: ПОДРОБНОЕ РУКОВОДСТВО. WORLD OF SCIENCE, 7(5), 553-560.
8. Jalolov, T. S. (2024). PYTHON LIBRARIES IN HIGH VOLUME DATA PROCESSING. WORLD OF SCIENCE, 7(5), 561-567.

Global
Science
Publication