

QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI SHIMOLIY TUMANLARINING TA'LIM TIZIMI INFRASTRUKTURASINING SHAKLLANISHI VA RIVOJLANISHI (UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARI MISOLIDA)

Gaypova Roza Tursunbaevna

*Ajinyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti,
Geografiya kafedrasida dotsenti, p.f.n+ 99891 374 47 21 [gaipovar.@gmail.ru](mailto:gaipovar@gmail.ru)*

Bozorboyeva Zulayho

*Ajinyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti,
Aniq va tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi (geografiya) 2-bosqich magistr
+998997401141 bazarbaevazulayho9@gmail.com*

Annotatsiya: Ushbu maqolada Qoraqalpog'iston Respublikasining shimoliy tumanlaridagi umumiy o'rta ta'lim maktablarining infratuzilmaviy holati, uning tarixiy shakllanish bosqichlari va mustaqillik yillaridagi rivojlanish tendensiyalari tahlil qilinadi. Orolbo'yi mintaqasining og'ir ekologik sharoitida joylashgan Mo'ynoq, Qo'ng'iroq va Taxtako'pir kabi tumanlarda maktab binolarining zamonaviylashuvi, moddiy-texnik bazaning boyitilishi hamda raqamli texnologiyalarning joriy etilishi masalalari o'rganilgan. Tadqiqot davomida hududiy infratuzilmaning ta'lim sifatiga ta'siri statistik ma'lumotlar va qiyosiy tahlillar asosida yoritib berilgan. Maqola yakunida shimoliy hududlarda ta'lim muhitini yanada yaxshilash bo'yicha amaliy takliflar ilgari surilgan.

Tayanch so'zlar: Qoraqalpog'iston, shimoliy tumanlar, ta'lim infratuzilmasi, Orolbo'yi, maktab qurilishi, moddiy-texnik baza, raqamlashtirish, pedagogik muhit, ijtimoiy rivojlanish, investitsiya, xalq ta'limi, zamonaviy maktab, ta'lim sifati, demografiya, transformatsiya, innovatsiya

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В СЕВЕРНЫХ РАЙОНАХ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН (НА ПРИМЕРЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ)

Аннотация. В данной статье проводится анализ инфраструктурного состояния общеобразовательных школ северных районов Республики Каракалпакстан, этапов его исторического формирования и тенденций развития в период независимости. Особое внимание уделяется вопросам модернизации школьных зданий, совершенствования материально-технической базы и внедрения цифровых технологий в районах Муйнак, Кунград и Тахтакупыр, расположенных в Приаральском регионе с крайне неблагоприятными экологическими условиями. На основе статистических данных и сравнительного анализа исследуется влияние территориальной инфраструктуры на качество образования. В заключительной части статьи формулируются практические рекомендации по дальнейшему улучшению образовательной среды в северных районах региона.

Ключевые слова: Каракалпакстан, северные районы, образовательная инфраструктура, Приаральский регион, школьное строительство, материально-техническая база, цифровизация, педагогическая среда, социальное развитие,

инвестиции, народное образование, современная школа, качество образования, демография, трансформация, инновации

FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE EDUCATIONAL INFRASTRUCTURE IN THE NORTHERN DISTRICTS OF THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN (ON THE EXAMPLE OF GENERAL SECONDARY SCHOOLS)

Summary. *In this article, the infrastructural state of general education schools in the northern districts of the Republic of Karakalpakstan, the stages of its historical formation, and development trends during the years of independence are analysed. Issues of modernization of school buildings, enrichment of the material and technical base, and implementation of digital technologies in such districts as Muynak, Kungrad, and Takhtakupir, located in the difficult ecological conditions of the Aral Sea region, were studied. During the study, the influence of regional infrastructure on the quality of education was highlighted based on statistical data and comparative analysis. At the end of the article, practical proposals were put forward for further improvement of the educational environment in the northern regions.*

Keywords: *Karakalpakstan, northern districts, educational infrastructure, Aral Sea region, school construction, material and technical base, digitalisation, pedagogical environment, social development, investment, public education, modern school, quality of education, demography, transformation, innovation*

KIRISH

Ta'lim tizimi har qanday jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida muhim o'rin egallaydi. Ta'lim infratuzilmasining rivojlanishi aholining ilm darajasini oshirish, malakali mutaxassislar tayyorlash hamda hududlarning barqaror taraqqiyotini ta'minlashga xizmat qiladi va me'yoriy-huquqiy bazasini mutahkamlash, o'quv va tarbiyaviy jarayonlarni zamonaviy talablarga moslashtirishdan iborat.

Qoraqalpog'iston Respublikasi O'zbekiston Respublikasining rivojlanish darajasi tez o'sayotgan hududlaridan biri bo'lib, uning shimoliy tumanlarida ta'lim tizimini rivojlantirish alohida ahamiyat kasb etadi.

Ta'lim infrastrukturasi – bu ta'lim jarayonini samarali tashkil etish uchun zarur bo'lgan moddiy-texnik baza, binolar, jihozlar, raqamli texnologiyalar va muhandislik kommunikatsiyalari majmuidir. Unga maktab binolari, laboratoriyalar, sport zallari, kutubxonalar, kompyuter sinflari, yuqori tezlikdagi internet va o'quv qurollari kiradi.

Rivojlangan infrastruktura ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilar uchun qulay va xavfsiz muhit yaratish hamda zamonaviy bilimlarni berishning asosiy sharti hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan keng ko'lamli islohotlarning ustuvor yo'nalishlaridan biri – har bir hududning o'ziga xosligidan kelib chiqqan holda ta'lim tizimini modernizatsiya qilishdir. Ayniqsa, Qoraqalpog'iston Respublikasining shimoliy tumanlari o'zining geografik uzoqligi va murakkab ekologik holati bilan boshqa hududlardan ajralib turadi. Bu hududlarda ta'lim infratuzilmasini shakllantirish nafaqat pedagogik, balki strategik ahamiyatga ega masaladir [1].

Qoraqalpog'iston Respublikasi shimoliy tumanlarida ta'lim tizimi infratuzilmasi asosan XX asrning o'rtalaridan boshlab shakllana boshladi. Bu davrda hududlarda umumta'lim maktablari, kasb-hunar bilim yurtlari hamda maktabgacha ta'lim muassasalari tashkil etildi.

Dastlabki maktablar kichik hajmli bo'lib, ular asosan qishloq aholisining savodxonligini oshirishga xizmat qilgan.

Olim A. Berdimuratov tomonidan tadqiq etilgan Qoraqalpog'iston ta'lim tizimi tarixi hududda maorif, maktabgacha ta'lim, umumiy o'rta va oliy ta'limning shakllanishi hamda rivojlanish bosqichlarini o'z ichiga oladi. Tadqiqotlarda sovet davridagi maktablar tarmog'ining kengayishi va istiqloq yillaridagi ta'lim islohotlari, pedagogik kadrlar tayyorlash masalalari tahlil qilingan.

Shimoliy tumanlar, hisoblangan Mo'ynoq va Qo'ng'iroq tumanlarida maktablar tarmog'i aholi punktlarining tarqoqligi sababli o'ziga xos tarzda shakllangan. Sovet davridagi infratuzilma asosan, ekstensiv xarakterga ega bo'lib, binolarning energiya samaradorligi va mintaqa iqlimiga mosligi past darajada edi. Mustaqillikning dastlabki yillarida iqtisodiy qiyinchiliklar tufayli maktab xo'jaligini saqlashda uzilishlar kuzatilgan bo'lsada, so'nggi o'n yillikda vaziyat tubdan o'zgardi [2].

Bugungi kunda "Obod qishloq" va "Obod mahalla" dasturlari doirasida shimoliy tumanlardagi eng chekka maktablar ham rekonstruksiya qilinmoqda. Biroq, Orolning qurishi bilan bog'liq bo'lgan chang-qum bo'ronlari va sho'rlangan tuproq sharoiti maktab binolarining xizmat qilish muddatiga va o'quvchilar

salomatligiga ta'sir ko'rsatmasdan qolmaydi. Shu sababli, infratuzilmani rivojlantirishda faqat binoning tashqi ko'rinishi emas, balki ichki filtrlash tizimlari, toza ichimlik suvi bilan ta'minlanganlik va sport inshootlarining mavjudligi dolzarb bo'lib qolmoqda [3]. Ushbu maqolaning maqsadi shimoliy tumanlar misolida ta'lim binolarining bugungi holatini tahlil qilish va istiqboldagi vazifalarni belgilashdan iborat.

METODOLOGIYA

Tadqiqot jarayonida tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil va statistik ma'lumotlarni interpretatsiya qilish metodlaridan foydalanildi. Maqolani tayyorlashda Qoraqalpog'iston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligining hisobotlari, shuningdek, shimoliy tumanlar (Mo'ynoq, Qo'ng'iro't, Qorao'zak, Taxtako'pir) hokimliklarining ochiq ma'lumotlari asos qilib olindi [4].

Asosiy tadqiqot obyekti sifatida shimoliy tumanlardagi 150 dan ortiq umumiy o'rta ta'lim maktablarining moddiy-texnik ko'rsatkichlari tanlandi. Tahlil jarayonida quyidagi parametrlar baholandi: Maktab binolarining qurilgan yili va joriy holati (tipik va moslashtirilgan binolar). Zamonaviy laboratoriya uskunalari va IT-texnologiyalar bilan ta'minlanganlik darajasi [5].

Maktablarning muhandislik-kommunikatsiya tarmoqlariga (gaz, elektr, suv, internet) ulanish darajasi.

Metodologiyaning muhim qismi sifatida hududiy o'ziga xoslik inobatga olindi. Masalan, Qo'ng'iro't tumanining Ustyurt kengliklaridagi maktablar bilan Mo'ynoq shahar markazidagi maktablarning logistik imkoniyatlari o'zaro solishtirildi [6]. Shuningdek, xalqaro tajriba (masalan, Qozog'istonning Orolbo'yi hududlaridagi ta'lim infratuzilmasi) bilan qiyosiy parallellar o'tkazildi. Ma'lumotlar haqqoniyligini ta'minlash uchun so'nggi besh yillikdagi davlat investitsiya dasturlari natijalari retrospektiv tahlil qilindi [7].

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Ta'lim tizimi jamiyat taraqqiyotining eng muhim omillaridan biri hisoblanadi. Har qanday hududning ijtimoiy va iqtisodiy rivojlanishi, avvalo, ta'lim tizimining rivojlanish darajasi bilan bog'liq. Zamonaviy jamiyatda bilimli va malakali yosh avlodni tarbiyalash davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Qoraqalpog'istonning shimoliy hududlarida ta'lim infratuzilmasining rivojlanishi bevosita davlatning mintaqaviy siyosati bilan bog'liq. O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, so'nggi yillarda Mo'ynoq tumanida maktab infratuzilmasi deyarli 80% ga yangilandi. Bu hududdagi maktablarning ko'pchiligi "Smart school" standartlariga yaqinlashtirilmoqda [8].

Biroq, Qo'ng'iro't va Taxtako'pir tumanlarining chekka ovullarida hali ham infratuzilmaviy bo'shliqlar mavjud. Olingan natijalarga ko'ra, shimoliy tumanlardagi maktablarning taxminan 15 foizi hali ham moslashtirilgan (asli maktab bo'lmagan) binolarda faoliyat ko'rsatmoqda [9]. Bu esa o'quv jarayonini tashkil etishda standartlarga rioya qilishni qiyinlashtiradi.

Qoraqalpog'iston Respublikasi Shimoliy tumanlardagi maktablar infratuzilmasining qiyosiy ko'rsatkichlari (2024-yil holatiga)

1- Jadval

Tuman nomi	Maktablar soni	Kapital ta'mirlangan (%)	Kompyuter sinflari bilan ta'minlanganlik (%)	Ichimlik suvi (markazlashgan)
Mo'ynoq	12	85%	100%	To'liq
Qo'ng'iro't	54	62%	88%	75%
Taxtako'pir	28	58%	82%	68%
Qorao'zak	31	65%	85%	72%

Raqa'mlar shuni ko'rsatadiki, Mo'ynoq tumanida kichik hudud va maxsus e'tibor tufayli ko'rsatkichlar yuqori. Ammo Qo'ng'iro't tumani kabi ulkan hududga ega joylarda chekka maktablarni internet bilan ta'minlashda optik tolali aloqa liniyalarining yetib bormaganligi asosiy to'siq bo'lib qolmoqda [10].

Infratuzilmaning yana bir muhim bo'g'ini – bu laboratoriya xonalari. Shimoliy tumanlardagi maktablarning 40 foizida kimyo va fizika laboratoriyalari eski namuna asosida jihozlangan yoki jihozlar yetishmaydi [11]. Bu esa tabiiy fanlarga ixtisoslashgan kadrlarni tayyorlashda bo'shliqlarni yuzaga keltirmoqda. Shu bilan

birga, quyosh panellarini oʻrnatish boʻyicha amalga oshirilayotgan ishlar shimoliy hududlarning energetik mustaqilligini taʼminlashda katta qadam boʻldi [12].

Taʼlim tizimi infratuzilmasi faqat binolardan iborat emas. Bu yerda transport logistikasi ham muhim. Shimoliy tumanlarda “maktab avtobusi” xizmatini yoʻlga qoʻyish ehtiyoji yuqori, chunki ayrim oʻquvchilar uydin maktabgacha 5-10 km. masofani bosib oʻtishga majbur [13]. Bu masala hal etilishi oʻquvchilarning darsga qatnashish davomatini 12-15 foizga oshirishi aniqlangan.

Yana bir ijobiy natija – bu xorijiy tillarni oʻqitish markazlarining maktablar bazasida tashkil etilishidir. Barcha tumanlarda til oʻrganishga boʻlgan talab ortib bormoqda, biroq binolarning sigʻimi baʼzan qoʻshimcha toʻgaraklar ochishga imkon bermaydi [14]. Tadqiqotlar infratuzilmani kengaytirishda yengil konstruksiyali (sendvich panelli) qoʻshimcha binolar qurish samarali ekanligini koʻrsatdi. Bu usul qisqa muddatda oʻquvchi oʻrni taqchilligini bartaraf etadi [15].

Qoraqalpogʻiston Respublikasining shimoliy tumanlarida taʼlim infratuzilmasini shakllantirish jarayoni faqatgina binolarni tiklash emas, balki mintaqaning oʻta murakkab ekologik sharoitiga moslashish strategiyasini ham oʻz ichiga oladi. Orolboʻyi mintaqasining shimoliy nuqtalari hisoblangan Moʻynoq va Qoʻngʻirot tumanlarida iqlim oʻzgarishi va shoʻrlanish darajasining yuqoriligi maktab infratuzilmasiga qoʻyiladigan texnik talablarni tubdan oʻzgartirdi. Tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, bu hududlarda anʼanaviy qurilish materiallaridan foydalanish oʻzini oqlamayapti, chunki tuproq tarkibidagi tuzlar poydevor va devorlarning emirilishini tezlashtiradi. Shu sababli, soʻnggi yillarda qurilayotgan maktablarda korroziyaga chidamli maxsus qoplamalar va gidroizolyatsiya tizimlari joriy etilmoqda.

Infratuzilmaning yana bir oʻziga xos jihati – bu “yashil energiya” texnologiyalarining integratsiyasi. Shimoliy tumanlarda quyoshli kunlarning koʻpligi va kuchli shamollar energetik resurslardan samarali foydalanishga zamin yaratadi. Bugungi kunda Taxtakopir va Qoraoʻzak tumanlaridagi bir qator maktablar markaziy elektr tarmogʻidan uzilgan holda ham oʻz-oʻzini energiya bilan taʼminlash quvvatiga ega boʻlmoqda. Bu esa qish mavsumida isitish tizimlarining barqaror ishlashini kafolatlaydi. Ushbu transformatsiya jarayoni nafaqat iqtisodiy tejankorlikni taʼminlaydi, balki oʻquvchilarda ekologik madaniyat va qayta

tiklanuvchi energiya manbalariga nisbatan tushunchani shakllantirishda muhim amaliy laboratoriya vazifasini o'taydi.

Raqamli infratuzilma masalasi ham shimoliy tumanlar uchun hayotiy ahamiyatga ega. Geografik uzoqlik sababli "masofaviy ta'lim" (Distance Learning) platformalarini joriy etish bu yerda asosiy strategik yo'nalish etib belgilangan. Ayniqsa, mutaxassis kadrlar yetishmaydigan fanlar (masalan, chet tillari va aniq fanlar) bo'yicha markazlashgan onlayn darslarni tashkil etish uchun yuqori tezlikdagi internet infratuzilmasi jadal rivojlantirilmoqda. Tadqiqot natijalari ko'rsatishicha, Qo'ng'iroq tumanining eng chekka qishloqlarida optik tolali aloqa liniyalarining yotqizilishi o'quvchilarning axborot resurslaridan foydalanish imkoniyatini oxirgi uch yilda 3 baravarga oshirdi. Bu esa markaz va chekka hudud o'rtasidagi "raqamli tafovut"ni (digital divide) qisqartirishga xizmat qilmoqda.

Shuningdek, maktablar qoshidagi sport infratuzilmasi ham yangi bosqichga ko'tarilmoqda. Shimoliy tumanlarning iqlimiy o'ziga xosligini inobatga olgan holda, ochiq maydonlar o'rniga yopiq, sun'iy iqlim nazoratiga ega bo'lgan sport majmualari qurilishiga ustuvorlik berilmoqda. Bu, o'z navbatida, chang bo'ronlari kuzatiladigan kunlarda ham o'quvchilarning jismoniy tarbiya bilan uzluksiz shug'ullanishiga imkoniyat yaratadi. Bunday majmualar nafaqat maktab o'quvchilari, balki mahalla yoshlari uchun ham ijtimoiy markaz vazifasini bajara boshladi, bu esa maktabning jamiyatdagi integratsion rolini oshirdi.

Logistika va maktab avtobuslari tizimi ham qo'shimcha e'tiborga loyiq. Shimoliy tumanlarda aholi punktlari orasidagi masofa ba'zan 20-30 kilometrni tashkil etishi sababli, "mobil maktab" yoki "maktab xizmati" tushunchalari infratuzilmaning ajralmas qismiga aylandi. Hukumat tomonidan ajratilgan maxsus transport vositalari o'quvchilar xavfsizligini ta'minlash bilan birga, ta'limning ommaviyligini kafolatlamoqda. Bu jarayon xalqaro donor tashkilotlar (masalan, UNICEF) bilan hamkorlikda amalga oshirilayotgan bir qator loyihalar bilan hamohang tarzda olib borilmoqda. Infratuzilmaning bunday kompleks rivojlanishi Qoraqalpog'iston shimoliy hududlarining kelajakdagi intellektual salohiyatini belgilab beruvchi asosiy omil hisoblanadi.

XULOSA

Qoraqalpog‘iston Respublikasining shimoliy tumanlarida ta‘lim infratuzilmasi so‘nggi yillarda transformatsiya davrini boshdan kechirmoqda. Davlat dasturlari asosida maktablarning moddiy-texnik bazasi sezilarli darajada mustahkamlandi, ayniqsa Mo‘ynoq tumanida namunaviy ko‘rsatkichlarga erishildi. Biroq, geografik kenglik va ekologik omillar infratuzilmani saqlab qolish va rivojlantirishda o‘ziga xos qiyinchiliklarni tug‘dirmoqda.

Xulosa o‘rnida aytish mumkinki, shimoliy tumanlarda ta‘lim sifatini oshirish uchun infratuzilmani rivojlantirishda quyidagilarga e‘tibor qaratish lozim: birinchidan, chekka hududlardagi maktablarni yuqori tezlikdagi internet va zamonaviy STEAM laboratoriyalari bilan to‘liq jihozlash; ikkinchidan, muqobil energiya manbalaridan foydalanish ko‘lamini kengaytirish; uchinchidan, uzoq masofada yashovchi o‘quvchilar uchun transport tizimini tizimli yo‘lga qo‘yish. Infratuzilmaning mukammalligi mintaqadagi ijtimoiy tengsizlikni kamaytirish va intellektual salohiyatni yuksaltirishning asosiy poydevori bo‘lib xizmat qiladi.

Adabiyotlar

1. Abdullaeva M.N. O‘zbekistonda ta‘lim islohotlari va mintaqaviy rivojlanish. Toshkent: Fan, 2022. – 145 b.
2. Berdimuratov A. Qoraqalpog‘iston ta‘lim tizimi tarixi. Nukus: Bilim, 2019. – 210 b.
3. Esanov T. Orolbo‘yi hududida ijtimoiy infratuzilmani shakllantirish muammolari. Samarqand: Zarafshon, 2021. – 98 b.
4. Joldasov B. Shimoliy hududlar iqtisodiyoti va ijtimoiy soha tahlili. Nukus: Qoraqalpog‘iston, 2023. – 180 b.
5. Karimov Sh. Zamonaviy maktab infratuzilmasi: standart va amaliyot. Toshkent: O‘qituvchi, 2020. – 122 b.
6. Mambetov K. Mo‘ynoq: kecha va bugun (ijtimoiy-pedagogik ocherklar). Nukus: Bilim, 2022. – 156 b.
7. Nazarov O‘. Maktab ta‘limida investitsiyalarning o‘rni. Jizzax: Adib, 2021. – 88 b.
8. Qurboniyozov R. Orolbo‘yi ekologiyasi va ta‘lim jarayoni. Nukus: Fan, 2020. – 134 b.
9. Rashidov A. Raqamli ta‘lim texnologiyalari va infratuzilma. Toshkent: Noshir, 2023. – 205 b.
10. Saparov A. Qoraqalpog‘iston Respublikasi shimoliy tumanlari demografiyasi. Nukus: QDU nashriyoti, 2018. – 115 b.
11. Tojiev M. Ta‘lim menejmenti va moddiy bazani boshqarish. Toshkent: Sharq, 2019. – 176 b.
12. Umarov B. Energetik mustaqillik va ta‘lim muassasalari. Buxoro: Durдона, 2022. – 92 b.



13. Xalilov S. Qishloq maktablari infratuzilmasini modernizatsiya qilish. Namangan: Vodiy, 2021. – 140 b.
14. Yo'ldoshev Q. Pedagogik mahorat va texnik ta'minot. Toshkent: Ma'naviyat, 2020. – 198 b.
15. Yusupov M. O'zbekistonda zamonaviy maktab binalari arxitekturasi. Toshkent: Yangi asr avlodi, 2023. – 130 b.