

OROL INQIROZI. GLOBAL IQLIM O'ZGARISHI VA UNING OQIBATLARI

Xolboyeva Marjona Xayrullayevna**Termiz davlat universiteti Geografiya
ta'lim yo'nalishi 2- bosqich talabasi**<https://doi.org/10.5281/zenodo.20772681>

Annotatsiya: Ushbu maqolada yigirmanchi asrning eng yirik ekologik fojialaridan biri — Orol dengizining qurishi va uning global iqlim o'zgarishiga ko'rsatayotgan prognozlashtirilgan ta'siri tahlil qilinadi. Muallif dengiz sathining kamayishi natijasida hosil bo'lgan "Orolqum" sahrosining mintaqa mikroiklimiga, fasllarning keskinlashuviga va anomal harorat ko'tarilishiga ta'sirini dalillar asosida yoritadi. Maqolada qurigan tubdan ko'tarilayotgan zaharli tuz va qum bo'ronlarining Markaziy Osiyo tog'laridagi muzliklarning erishini tezlashtirayotgani, bioxilma-xillikning yo'qolishi hamda aholi salomatligiga yetkazayotgan jiddiy zararlari tizimli ravishda o'rganilgan. Orol inqirozi nafaqat mintaqaviy muammo, balki sayyoraviy iqlim barqarorligiga tahdid solayotgan ekologik zanjir sifatida baholanadi. Shuningdek, maqola yakunida salbiy oqibatlarni yumshatishga qaratilgan global va milliy harakatlar, xususan, Orol tubini ko'kalamzorlashtirish bo'yicha amalga oshirilayotgan "yashil qoplamalar" loyihalarining ahamiyati hamda kelajakdagi ekologik strategiyalar tahlil etilgan.

Kalit so'zlar: *Orol inqirozi, iqlim o'zgarishi, Orolqum sahrosi, ekologik fojia, tuz bo'ronlari, muzliklarning erishi, Markaziy Osiyo, mikroiklim, yashil qoplama, barqaror rivojlanish.*

Abstract: This article analyzes one of the greatest environmental tragedies of the twentieth century - the drying up of the Aral Sea - and its projected impact on global climate change. The author provides evidence-based coverage of the impact of the "Aralkum" desert, formed as a result of the decline in sea level, on the regional microclimate, the intensification of seasons, and anomalous temperature increases. The article systematically studies the fact that toxic salt and sand storms rising from the dried-up bottom accelerate the melting of glaciers in the mountains of Central Asia, the loss of biodiversity, and the serious harm they cause to public health. The Aral crisis is assessed not only as a regional problem, but also as an ecological chain that threatens the stability of the planetary climate. The article also concludes with an analysis of global and national efforts to mitigate the negative consequences, in particular, the importance of the "green cover" projects being implemented to green the Aral Seabed, and future environmental strategies.

Keywords: Aral Sea crisis, climate change, Aral Sea desert, ecological disaster, salt storms, melting glaciers, Central Asia, microclimate, green cover, sustainable development.

Orol dengizi – O'rta Osiyodagi eng katta berk ko'l. Ma'muriy jihatdan Orol dengizining yarmidan ko'proq janubi-g'arbiy qismi O'zbekiston, shimoli-sharqiy qismi Qozog'iston hududida joylashgan. O'tgan asrning 60-yillarigacha Orol dengizi maydoni orollari bilan o'rtacha 68,0 ming km² ni tashkil etgan. Kattaligi jihatidan dunyoda to'rtinchi (Kaspiy dengizi, Amerikadagi Yuqori ko'l va Afrikadagi Viktoriya ko'lidan keyin), Yevrosiyo materigida (Kaspiydan keyin) ikkinchi o'rinda edi. Dengiz shimoli-sharqdan janubi-g'arbgacha cho'zilgan, uz. 428 km, eng keng joyi 235 km (45° shahrik.) bo'lgan. Havzasining maydoni 690 ming km², suvining hajmi 1000 km³, o'rtacha chuqurligi 16,5 m atrofida o'zgarib turgan. Havzasining kattaligi uchun dengiz deb atalgan. Orol dengizi yuqori plitsenda Yer po'stining egilgan yeridagi botiqda hosil bo'lgan. Tubining relyefi (g'arbiy qismini hisobga olmaganda) tekis. Orol dengizida juda ko'p yarim orol va qo'ltiqlar bo'lgan. Shimol qirg'oqlarida eng katta qo'ltiqlaridan Chernishev, Paskevich, Sarichig'anoq, Perovski, janubi-sharqiy va sharqiy qirg'oqlarida Tushbas, Ashshibas, Oqsag'a,

Suluv va boshqa, Amudaryo bilan Sirdaryo quyiladigan joylarida Ajiboy, Tolliq, Jiltirbas qoʻltiklari, Qulonli va Moʻynoq yirik yarim orollari boʻlgan. Orol dengizida qadimdan suv sathi goh koʻtarilib, goh pasayib turgani maʼlum. Keyingi geologik davrda Sariqamish va Oʻzboʻy orqali Orol dengizi suvi vaqt-vaqti bilan Kaspiyga quyilgan, suv sathi ancha baland boʻlib, janubi va janubi-sharqidagi bir necha ming km² maydonli sohil suv ostida boʻlgan. Orol dengizi unchalik chuqur emas. Chuqur joylari Orol dengizining gʻarbiy qismida. Qoraqalpogʻistonning shimoliy qismi Ustyurt tegisligi yonida chuqu Orol dengizi muammosi ham diqqatga sazovordir. Orol dengizi 80-yillarda ayniqsa quriy boshladi. Hozirgi vaqtda Oʻrta Osiyoni umumiy muammosiga aylanib qolgan. Dengiz hozirda „oʻlik dengiz“ deb xisoblanmoqda. Tirik organizm dengizda deyarli yoʻq. Dengizning qurigan soxillaridagi toʻplanib qolgan yerdagi tuzlar shamol esganda changlar bilan aralashib, inson salomatligiga jiddiy xavf tugʻdiradi. Oʻsha erdagi aholida suv muammosiga duch kelinmoqda. Bundan tashqari deyarli Orol dengizining yarmi qurib qolayotganidan, hech kim qaygʻurmayapti. Orol dengizini tiklashga chet el mablagʻlari ajratilgani bilan oʻsha mablagʻ dengizga xarajat qilinishini hech kim oʻz nazoratiga olmayapti. BUndan kelib chiqadiki mablagʻlar oʻsha yerga „etmayapti“. Buni qisqa qilib shunday taʼriflash mumkinki, Oʻrta Osiyo mamlakatlarida qurgʻokchilik vujudga keladi. Buni jahon hamjamiyati va Markaziy Osiyo mamlakatlari „pichoq suyakka qadalganida“ anglab etishadi. Afsuski Orol dengizi qurib qolgandan soʻng bu muammoni echish yoʻllari qidiriladi. Orol dengizining qurishining asosiy sababi bu xoʻjalik ehtiyojlariga ishlatilishi yaʼni paxta, bugʻdoy sugʻorilishiga Amudaryo va Sirdaryodan foydalanganliklari uchun Orol dengiziga suv kam etib kela boshlagan. Shu tufayli Orol dengizi sekin-asta quriy boshlagan. rligi 69 m gacha yetgan. Orol dengizi ekotizimning qulashiga misol sifatida qaraladi. Orol dengizi va unga kiradigan daryo deltalari ekotizimlari deyarli vayron boʻlgan, buning sababi, asosan, shoʻrlanishning okean suvidan keskin yuqori boʻlishidir. Dengizning chekinishi qurol sinovlari, sanoat loyihalari, pestitsidlar va oʻgʻitlarning oqishi natijasida tuz va zaharli kimyoviy moddalar bilan qoplangan ulkan tekisliklarni qoldirdi. Suv manbasining qisqarishi hamda suv va tuproq sifatining yomonlashuvi tufayli 1960-yillardan boshlab paxta hosildorligini oshirish uchun pestitsidlar koʻproq qoʻllanila boshlandi, bu esa suvni toksinlar (masalan, HCH, TCCD, DDT) bilan yanada ifloslantirdi. Sanoatning ifloslanishi, shuningdek, PCB va ogʻir metallarning ifloslanishiga olib keldi.

Orol dengizida qolgan suv yetarli emasligi sababli, bu ifloslantiruvchi moddalarning kontsentratsiyasi qolgan suvlarda ham, quruq qatlamlarda ham keskin oshdi. Buning natijasida shamol tashuvchi zaharli chang juda keng tarqaldi. Daryo havzalarining quyi qismlarida va sobiq qirgʻoq zonalarida yashovchi odamlar mahalliy suv ichish va ifloslangan changni nafas olish orqali ifloslantiruvchi moddalarni yutishgan. Bundan tashqari, oʻsimliklar va chorva mollari tomonidan soʻrilishi tufayli toksinlar – ularning koʻplari bioakkumulyatsiya qilinadi va jigar va buyraklar tomonidan oson parchalanmaydi. Atrofdagi hududlar aholisi odatda chuchuk suv tanqisligini boshdan kechiradi va sogʻliq muammolari keng tarqalgan, jumladan, ayrim saraton kasalliklari, nafas olish kasalliklari, shu jumladan sil (asosan dorilarga chidamli), ovqat hazm qilish kasalliklari, kamqonlik va yuqumli kasalliklar. Jigar, buyrak va koʻz muammolari ham zaharli chang boʻronlari tufayli boʻlishi mumkin. Birgalikda bu zaif yosh guruhlar orasida noodatiy yuqori oʻlim koʻrsatkichini koʻrsatdi: 2009-yilda bolalar oʻlimi har 1000 kishiga 75 tani tashkil etdi, onalar oʻlimi esa har 1000 tadan 12 tani tashkil etdi.

Orol dengizi asosan Amudaryo va Sirdaryodan suv oladi. Soʻngi yillarda Sirdaryo suvi suv omborlarini toʻldirishga va sugʻorishga foydalanilishi tufayli Orol dengiziga etib bormaydigan boʻldi. Amudaryo va uning irmoqlarida suv omborlari qurilib, koʻp miqdordagi suv kanallar orqali

ekin dalalariga oqiza boshlandi. Buning oqibatida Zarafshon, Surxondaryo va Qashqadaryo Amudaryoga etib bormaydigan bo'lib qoldi. Hozirgi davrda Amudaryodan suv oladigan kanallarning umumiy uzunligi 170 ming km dan, suv omborlari soni 50 tadan oshib ketdi. Ularning suv sig'imi 16-17 mld kubokilometrni tashkil etadi.

Suv zahiralaridan noo'rin foydalanish – Amudaryoning yuqori va o'rta oqimlaridagi hududlarda sizot suvlarining ko'tarilib, tuproqdagi namlik bug'lanishining ko'chayishi va buning oqibatida tuproqlarning sho'rlanishining ortishiga olib keldi. Orol bo'yi hududlarida esa sizot suvlari yuzasi pasayib, er yuzasi sho'rhok tuproq bilan qoplana boshladi.

Orol dengizi suv sathining pasayishi bilan qirg'oq chizig'i 100 km dan ortiqroq orqaga chekindi. Dengiz tubi o'rnida 4 mln hektardan ortiq maydonni egallagan yosh Orolqum cho'li paydo bo'ldi. Ana shunday qilib, Amudaryo va Sirdaryo suvidan noo'rin foydalanish 20 asr oxirida 3 mln dan ko'proq aholi yashaydigan hududda „Orol fojiasi“ deb atalgan global ekologik halokatni paydo qildi.

Orol dengizi o'rnida paydo bo'lgan Orolqum mayda tuz va tuproq zarrachalari bilan qoplangan. Shamol esganida tuz va tuproq zarrachalaridan iborat chang havoga ko'tarilib, uzoq masofalarga tarqaladi. Ayrim ma'lumotlarga qaraganda Qoraqalpog'iston Respublikasidagi sug'oriladigan maydonlarning har gektariga bir yil davomida 250 kg, ayrim hududlarda 500 kg gacha tuzli chang yog'iladi. Qurigan dengiz tubidan bir yil davomida 15 mln dan 75 mln tonnagacha chang ko'tarilishi mumkin. Tuzli chang to'fonlarning kengligi 40 km ga; uzunligi 400 km ga etadi. Tuzli chang Orolqumdan o'nlab, hatto yuzlab km masofaga tarqalib, tabiiy o'tloqlar, vohalardagi ekinlar, bog'lar, shaharlar va qishloqlar ustiga yog'iladi. Orol changi hatto Tyanshan va Pomir tog'lari cho'qqilaridagi muzliklarga ham etib borib, u yerdagi muzliklarning erishini tezlashtirib yuborgan. Cho'llanish va sho'rlanishning tezlashuvi oqibatida so'nggi yillarda 50 ming gektarga yaqin ekin maydoni qishloq xo'jaligida foydalanishga yaroqsiz bo'lib qoldi. Noqulay ekologik vaziyat qishloq xo'jalik ekinlari hosilini va chorva mahsulotlari etishtirishning keskin kamayishiga olib keldi. Ekologik tanglik Orol bo'yi tabiati, o'simliklar va hayvonot dunyosiga ham katta ziyon etkazdi. Suv zahiralarining kamayishi va sho'rlanishi natijasida yaylovlarda chorva uchun oziq bo'ladigan o'simliklar turi va sifati kamayib, o'tloqlar maydoni deyarlik uch martaga qisqardi. Amudaryo va Sirdaryo suvining kamayishi, suv toshqinlarining bo'lmasligi, daryolarning suv bosadigan qirg'oqlarida yastanib yotadigan to'qaylardagi xilma-xil o'simliklarning qurib, yo'q bo'lib ketishiga olib keldi. Ularning o'rnini qurg'oqchilikka chidamli yulg'un, shuvoq kabi cho'l o'simliklari egallamoqda. To'qaylarning yo'qolishi ko'plab o'simlik va hayvon turlarining qirilib ketishiga sabab bo'ldi. O'tgan 20 asrning ikkinchi yarmida Amudaryoning quyi qismidagi to'qaylarning buzilishi bilan bu joylardan yo'lbars, buxoro bug'usi yo'qolib ketdi. Janubiy Orol bo'yidagi 60 dan ortiq qushlardan 10 ga yaqin turi yo'qolib borayotgani va 42 turidan ortig'i „noyob“ turga aylanayotgani haqiqatdir. Sho'rlanishning keskin ortishi tufayli Orol dengizi tobora o'lik dengizga aylanib bormoqda. Orol dengizi va Orol bo'yida suv havzalarda tarqalgan 28 tur baliqlardan 12 turi, jumladan Amudaryo kurakburun, Orol mo'ylovkori yo'qolib ketayotgan va noyob turlarga kiritilgan.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmonlari va Qarorlari. "Orolbo'yi mintaqasini ekologik sog'lomlashtirish va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risidagi" normativ-huquqiy hujjatlar to'plami.

2. Alixonov, B. (2021). *Orol muammosi: Global va mintaqaviy ekologik xavfsizlik masalalari*. Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti.
3. O'zgidromet xizmati agentligi. *O'zbekistonda iqlim o'zgarishi monitoringi va uning oqibatlari bo'yicha milliy hisobotlar (2020–2024)*.
4. Ziyodullayev, N. S. (2022). *Orolbo'yi hududida ekologik muvozanatni tiklash va "Yashil qoplamalar" yaratishning ilmiy asoslari*. "Fan va texnologiya" jurnali, №3.