



HISTORY OF THE ARAL SEA LEVEL CHANGE IN THE MIDDLE AGES AND MODERN TIMES

Bakhodir Mirzabaevich Bekimbetov

Candidate of Historical Sciences

Associate Professor of the Institute of Agriculture and agrotechnologies of Karakalpakstan

bahadyrbekimbetov35@gmail.com

Nukus, Karakalpakstan

ABOUT ARTICLE

Key words: Aral Sea, geological processes, water level, Amu Darya, Syr Darya, water regime, irrigation, anthropogenic impact.

Received: 20.07.25

Accepted: 21.07.25

Published: 22.07.25

Abstract: The article analyses the history of the Aral Sea level change in the Middle Ages and Modern Times. On the basis of historical sources and scientific researches the stages of sea level rise and fall and their connection with natural-geological, socio-political and anthropogenic factors are highlighted. In particular, the historical and dynamic state of the sea level has been studied on the basis of changes in the flow directions of the Amu Darya and Syr Darya rivers, the development and decline of irrigation systems, the Mongol invasion, landscape and climatic conditions of the 16th-19th centuries and the period of the Russian Empire.

O'RTA ASRLAR VA YANGI DAVRDA OROL DENGIZI SATHIDAGI O'ZGARISHLAR TARIXI

Bahodir Mirzabaevich Bekimbetov

t.f.n., Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va

agrotexnologiyalar instituti dotsenti,

bahadyrbekimbetov35@gmail.com

Nukus, Qoraqalpog'iston

MAQOLA HAQIDA

Kalit so'zlar: Orol dengizi, geologik jarayonlar, suv sathi, Amudaryo, Sirdaryo, suv rejimi, irrigatsiya, antropogen ta'sir.

Annotatsiya: Ushbu maqolada o'rta asrlar va yangi davr mobaynida Orol dengizi sathida yuz bergan o'zgarishlar tarixi tahlil etilgan. Tarixiy manbalar va ilmiy tadqiqotlar asosida dengiz sathining pasayish va ko'tarilish bosqichlari, ularning tabiiy-geologik, ijtimoiy-siyosiy va antropogen

omillar bilan bogʻliqligi yoritib berilgan. Xususan, Amudaryo va Sirdaryo daryolari oqim yoʻnalishlarining oʻzgarishi, sugʻorish tizimlarining rivoji va tanazzuli, moʻgʻullar istilosi, XVI–XIX asrlardagi landshaft va iqlim holatlari, Rossiya imperiyasi davridagi tadqiqotlar asosida dengiz sathining tarixiy-dinamik holati oʻrganilgan.

ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ АРАЛЬСКОГО МОРЯ В СРЕДНИЕ ВЕКА И НОВЕЙШЕЕ ВРЕМЯ

Баходир Мирзабаевич Бекимбетов

кандидат исторических наук,
доцент Института сельского хозяйства и
агротехнологий Каракалпакстана,
bahadyrbekimbetov35@gmail.com
Нукус, Каракалпакстан

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: Аральское море, геологические процессы, уровень воды, Амударья, Сырдарья, водный режим, орошение, антропогенное воздействие.

Аннотация: В статье анализируется история изменения уровня Аральского моря в средние века и новое время. На основе исторических источников и научных исследований освещаются этапы подъема и падения уровня моря и их связь с природно-геологическими, социально-политическими и антропогенными факторами. В частности, историко-динамическое состояние уровня моря изучалось на основе изучения изменений направлений стока рек Амударья и Сырдарья, развития и упадка ирригационных систем, монгольского нашествия, ландшафтно-климатических условий XVI–XIX вв. и периода Российской империи.

Kirish

Tarixshunoslik materiallari tahlilidan maʼlum boʻladiki, oʻrganilayotgan davrda Orol dengizi sathi maʼlum darajada tebranishda boʻlgan, yaʼni u suv sathining pasayishi va koʻtarilishi bosqichlarini boshdan kechirgan. Bunday oʻzgarishlar bir qator omillar taʼsirida yuz bergan: birinchidan, dengiz sathiga global iqlim sharoitlari - namlikning ortishi yoki qurgʻoqchilikning kuchayishi bevosita taʼsir koʻrsatgan; ikkinchidan, ijtimoiy-siyosiy jarayonlar natijasida Amudaryo va qisman Sirdaryoning asosiy oqimi oʻzgargan; uchinchidan, ayniqsa XX asrda inson faoliyatining kuchayishi dengiz sathiga salbiy taʼsir oʻtkazgan.

Metodlar:

Maqola umume'tirof etilgan tarixiy-taqqoslash, tizimlashtirish, retrospektiv tahlil kabi usullar asosida bayon etilgan bo'lib, unda o'rta asrlar va yangi davrda Orol dengizi sathidagi o'zgarishlar tahlil qilindi.

Tadqiqot natijalari:

Ma'lumki, Amudaryo va Sirdaryoning quyi oqimidagi qadimgi sug'oriladigan yerlar maydoni hozirgi sug'orish tarmog'i egallagan maydondan kamida uch barobar katta bo'lgan. Irrigatsiyaning eng rivojlangan davrida, ya'ni miloddan avvalgi III asrdan milodiy III asrgacha, sug'orish kanallari orqali madaniylashtirilgan yerlarning umumiy maydoni 3,5–3,8 million gektarga yetgan. Shundan barqaror sug'orish hududlari taxminan 1,7 million gektarni, beqaror sug'orish hududlari esa 1,8–2,1 million gektarni tashkil etgan. XI–XII asrlarga kelib, sug'oriladigan yerlarning umumiy maydoni antik davrga nisbatan deyarli uchdan bir qismga qisqarib, taxminan 2,4 million gektarni tashkil etgan. Bunda barqaror intensiv sug'orish hududlari 1,4 million gektarni, beqaror delta sug'orish maydonlari esa taxminan 1 million gektarni tashkil etgan. Madaniy vohalarda sug'oriladigan yerlardan foydalanish darajasi 30–40 foizga yetgan (Andrianov, Glushko, 1991, p.25).

Ushbu ta'sir natijasida Orol dengizi sathi tabiiy-iqlim sharoitlariga qarab 40–41 metrgacha pasaygan (Kes, 1991, p-44). Bu holat to'la-to'kis Amudaryoning oqim xususiyatlariga bog'liq bo'lib, uning yo'nalishdagi o'zgarishlari oldindan bashorat qilib bo'lmas darajada bo'lgan. Olimlarning fikricha, antik davrning oxiri va ilk o'rta asrlar boshida daryo Orolbo'yi deltasi shakllanish jarayonida ko'p miqdorda allyuviy (cho'kindilar) qatlamlarini to'plagan. Natijada bu deltaning yuza qismi Sariqamish oldi deltasiga nisbatan balandroq sathda joylashgan bo'lib, g'arbga qarab umumiy ustun qiyalikni hosil qilgan. Amudaryo oqimining bunday yo'nalish o'zgarishlari eng uzoq va sezilarli darajada milodiy I ming yillikning o'rtalari hamda XIV - XVI asrlarda kuzatilgan.

Orol dengizi sathiga XII-XIII asrlardagi mo'g'ullar bosqini bilan bog'liq ijtimoiy-siyosiy jarayonlar ham sezilarli darajada ta'sir ko'rsatgan. Professor K. Saribaevning fikricha, «Xorazm poytaxti - Ko'hna Urganch atrofida mo'g'ullar to'siq to'g'onni vayron qilib, toshqinga qarshi dambalarni ishdan chiqarganlar. Buning natijasida, Amudaryo suvlari yana Daryoliq o'zani orqali g'arbga - Sariqamish botig'iga yorilib kirib, uni Uzboy orqali Kaspiy dengiziga oqib tushish darajasigacha to'ldirgan» (Saribaev, 1995, p-58). Bu burilish uzoq davom etmagan bo'lsa-da, Orol dengizi qisqa vaqt ichida 48-50 m gacha pasaydi (Akramov, Rafikov, 1987, p-12).

XIII-XV asrlarda Amudaryoning asosiy oqimi turli bosqinlar va antropogen ta'sirlar natijasida o'z o'zanini bir necha bor o'zgartirgan. XVI asr o'rtalarida Amudaryo butunlay Orolga burildi va XVII asr boshlaridan boshlab uning barcha suvi Orol dengiziga quyildi. Masalan, 1592 yilgacha Borsakelmas orolining g'arbiy qismi quruqlik bilan bog'liq bo'lgan bo'lsa, XVI asr oxiri

- XVII asr boshlarida Orol dengizida suv sathining ko'tarilishi natijasida Borsakelmas, Bektau, Vozrojdienie va boshqa orollar paydo bo'lgan (Otarbayev, 1989, p-52].

Shu bilan birga, boshqa bir fikr ham mavjud: XIV-XVII asrlarda Orol dengizi o'zining eng past suv sathini boshdan kechirgan. Akademik S.Kamalov shunday yozadi: «Bu jarayonni topilgan arxeologik ob'ektlarning joylashuvi va xronologiyasi yaqqol aks ettiradi. Orolbo'yi deltasi hududida XV-XVI asrlarga oid yodgorliklar butunlay yo'qligi Orol dengizi sathining 40-43 metrgacha keskin pasayishi bilan bog'liq» (Rubanov, et. al. 1987, p-15]. XVI asr oxiridan boshlab Amudaryoning quyi oqimida tabiiy omillarning kuchayishi bilan bog'liq ravishda mahalliy aholining faolligi sezila boshladi. Bu davrda murakkab landshaft-iqlim sharoiti yuzaga keldi, bu esa sug'orish tizimlarini yo'lga qo'yish va yangi yerlarni o'zlashtirish imkonini berdi.

XIII–XIX asrlar davomida Orol dengiziga daryo oqimi hajmining oshishiga qaramay, o'rta asrlar davridagi irrigatsiya tizimining faqat kichik qismigina tiklangan bo'lib, sug'oriladigan yerlarning umumiy maydoni 1,9 million hektarni tashkil etgan. Bu davrda Amudaryo va Sirdaryo daryolari XX asr boshlariga nisbatan deyarli ikki barobar ko'p suv olib kelgan. Amudaryo o'z oqimi orqali Sariqamish va Asakaovdon botiqlariga ham suv yetkazib, ularning sathini 57–58 metrgacha ko'targan (Varushenko, Varushenko & Klige, 1980, p-79). XIX asr davomida Orol dengizi sathi taxminan 54–55 metr atrofida barqarorlashgan, ammo ayrim davrlarda bu ko'rsatkich yanada past bo'lgan bo'lishi mumkin. Masalan, XVIII asrdan boshlab Amudaryo to'liq Orol dengiziga quyilganda, uning sathi o'rtacha 50–53 metr oralig'ida tebranib turgan. Iqlim sharoitining namgarchilik yoki qurg'oqchilik tomonga o'zgarishi natijasida bu tebranishning amplitudasi 2–2,5 metrgacha yetib borgan. (Varushenko, Varushenko & Klige, 1980, p-44).

Orol dengizining yangi tarixiy bosqichi XIX asr o'rtalaridan boshlanadi. Garchi bu ichki suv havzasi turli tarixiy nomlar bilan Ptolemey, Marko Polo, Mas'udiy (243 yil), Xitoy elchisi Chjan-Syan (miloddan avvalgi 138 yil), Ibn Xordadbek (865 yil), Istaxriy (961 yil), Hofiziy (1339 yil), Bekron (XIII asr) asarlarida tilga olingan bo'lsa-da, aynan shu davrda sayyoh-tadqiqotchilar tomonidan kashf etildi. Dengiz Orol nomi bilan faqat XVII asrdan boshlab atala boshlandi. 1658 yilda ingliz olim-sayyohi Jenkinson, 1664 yilda gollandiyalik Nikolay Vitsen, 1723 yilda Dameliya, 1734 yilda Krilov, 1741 yilda esa Muravin dengizni xaritaga tushirib, uning aniq koordinatalarini belgiladilar. Xususan, 1740-1743 yillari D. Gladishev va I. Muravinlar Xiva xondigining aholisi, siyosiy ahvoli, savdo munosabatlari haqida ma'lumot to'playdi hamda Orol dengizining qirg'oqlari va Sirdaryoning quyi qismi geografik xususiyatlarini o'rganadi (Davletov, Tojiev, 2020, p-34).

XIX asrga kelib, Rossiya imperiyasining sharqiy o'lkalarga e'tibori kuchayishi natijasida Orol dengizi rus olimlarining tadqiqot ob'ektiga aylandi. 1834 yilda Lepshin o'zidan oldin «Ko'k dengiz» deb atalgan Orol dengizi haqida ma'lumot beradi. Ehtimol, shu davrda dengiz sathining

bir oz pasayishi kuzatilgan bo'lishi mumkin. Ma'lumotlarga ko'ra, 1846-1850 yillarda Orenburgdan Turkiston va Toshkentga boruvchi karvon yo'li mavjud bo'lib, u hozirgi Aralsk shahridan 17 km uzoqlikda joylashgan edi. Bu yo'l faqatgina 1960 yillarda, Orol dengizi suvining sathi pasaygandan so'ng aniqlangan. Buning sababi shundaki, 1880 yillargacha Amudaryo suvi Sariqamish botqoqligi ham quyilgan (so'nggi marta bu hodisa 1878 yilda sodir bo'lib, o'shanda Sariqamish sathi 8 metrga ko'tarilgan edi).

XIX asrda Rossiya imperiyasi chegaralarining Orolbo'yiga yaqinlashib kelishi bilan Orol dengizining kompleks tarzda o'rganilishi boshlandi.

1848-1849 yillarda A.I. Butakov boshchiligidagi ekspeditsiya Orol dengizining ilk bor maxsus tadqiq etib, uning tuzilishi, tabiati, orollari va unga quyiladigan daryolar haqida juda ko'p qimmatli ma'lumotlarni

ma'lum qildi. O'sha vaqtlardayoq A.I. Butakov qirg'oq qatlamlarida topilgan, "Orol dengizining hozirgi jinslariga mansub bo'lmagan" toshqotgan chig'anoqlar asosida Orol dengizi sathining doimiy pasayib borayotganligini ta'kidlagan (Betger, 1953, p-15].

Olimlarning fikriga ko'ra, XIX asr boshlarida Amudaryo oqimi deltaning markaziy va sharqiy qismida to'plangan. Deltaning g'arbiy va sharqiy qismlari vaqti-vaqti bilan suv ostida qolgan, bu yerlarda qamishzorlar va ko'llar paydo bo'lgan. XIX asrning o'rtalarida oqim Ko'k-O'zak havzasidan g'arbga, Aybuyir ko'llari hududiga siljiy boshlagan (Ptichnikov, 1991, p-29). Shu davrda Orol dengizi sathi ko'tarilgan, keyinchalik XIX asr oxirida deltaning g'arbidagi chink oldi suv havzalari quriy boshlagan, Amudaryo deltasining markaziy qismida botqoqliklar ko'paygan. Dengiz sathining ko'tarilishi natijasida qirg'oqbo'yi landshaftlari suv ostida qolgan, ya'ni nafaqat dengiz suvi sathi, balki uning qirg'oq chegaralari ham o'zgarib turgan. Dengiz ayrim joylarda chekingan, boshqa joylarda esa qirg'oqbo'yi dehqonchilik hududlarini suv bosgan.

Ehtimol, bu hodisa ko'proq Amudaryo suvi oqimidagi o'zgarishlar bilan bog'liqdir. Masalan, XIX asr oxiri - XX asr boshlarida daryo oqimining deltaning g'arbiy qismiga yo'nalishi tufayli uning sharqiy qismidagi landshaftlarning asta-sekin qurishi davom etgan.

So'nggi yillardagi tarixiy tadqiqotlarda Orol dengizi o'z tarixiy davrida bir necha marotaba suv sathining ko'tarilishi va pasayishi jarayonlarini boshdan kechirganligi, buning asosiy sabablaridan biri iqlimning o'zgarishi ekanligi, XX asrga kelib Orol dengizi taqdirida yangi davr boshlanib, dengiz sathining pasayishiga bu davrda asosan antropogen ta'sirlar kuchaygani qayd etiladi (Davletov, Tajiyeva, 2025, p-370].

Xulosa:

Orol dengizi o'zining tabiiy geologik va gidrologik xususiyatlari bilan Markaziy Osiyodagi eng yirik materik ichidagi suv havzalaridan biri bo'lib, uning shakllanish jarayoni va suv sathidagi o'zgarishlar butun mintaqa tabiiy va inson faoliyati bilan bog'liq tarixiy jarayonlarni ifoda etadi.

Orol dengizi o'z tarixida suv sathi tebranishining bir necha bosqichlarini boshdan kechirgan. Transgressiya va regressiya jarayonlari asosan tabiiy iqlim va landshaft-geografik sharoitlar ta'sirida, shuningdek, siyosiy voqealar tufayli yuz bergan. Tarixiy tahlillar Orol dengizi tabiiy-ijtimoiy geotizim sifatida qaralishi lozimligini, uning ekologik taqdiri tabiat va inson o'rtasidagi murakkab munosabatlar natijasi ekanini yana bir bor namoyon etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Andrianov, B., Glushko, B. (1991) Space Landscape Science and Problems of Studying Ecological Disaster Zone. Aral Crisis. Moscow: Press of the Institute of Ethnology and Anthropology of the USSR Academy of Sciences. (In Russian)
2. Kes, A. (1991). Natural History of the Aral Sea and the Aral Sea Region. Proceedings of the Academy of Sciences of the USSR, Journal Geographic Series (4) 36-47. (In Russian)
3. Saribaev, K. (1995). History of Irrigation of Karakalpakstan (from the end of the 19th century to our days). Nukus: Karakalpakstan. (In Russian)
4. Akramov, Z., Rafikov, A. (1987). The Past, Present, and Future of the Aral Sea. – Tashkent: Mehnat. (In Russian)
5. Otarbayev, R. (1989). Aral Chronicle. The fate of the Aral Sea. Almaty: Kazakhstan.
6. Rubanov, I., Ishniyazov, D., Baskanova, M., Chistyakov P. (1987). Geology of the Aral Sea. T: Fan. (In Russian)
7. Varushenko, L.N., Varushenko, S.I., Klige, R.K. (1980). Changes in the level of the Caspian Sea in the Late Pleistocene, Holocene. Moscow: Nauka. (In Russian)
8. Davletov, S., Tojjeva, U. (2020). The role of historical and geographical information about the Aral Sea and the Aral Sea region in the study of the history of Khorezm. Materials of the international scientific and practical conference "Khorezm - in the system of Central Asian civilization". Urgench: Xorezm. (In Uzbek)
9. Betger, E.K. (1953). Diary notes of A.I. Butakov's swimming on the "Konstantin" schooner for the study of the Aral Sea in 1848-1849. Based on manuscript materials of the Uzbek and Ukrainian State Public Libraries. Tashkent: Publishing House of the Academy of Sciences of the Uzbek SSR. (In Russian)
10. Ptichnikov, A. (1991). Physical and geographical consequences of anthropogenic desertification in the Aral Sea region. Aral Crisis. Moscow: Press of the Institute of Ethnology and Anthropology of the USSR Academy of Sciences. (In Russian)
11. Davletov, S., Tajiyeva U. (2025). Issues of the Aral Sea and the Aral Sea Region in the Historiography of the New and Recent Periods. Materials of the Conference "History of the

Civilization of the Southern Aral Sea Region at the Crossroads of Cultures". Nukus: Karakalpak state university press. (In Uzbek)