

BUXORO VILOYATIDAGI SUV OBYEKTLARIDAN SAMARALI FOYDALANISH (ZAMONBOBO KO'LI VA UNING ATROFIDAGI MINERAL SUV MISOLIDA)

Shokirov Akobirjon Abrorovich
Buxoro davlat pedagogika institute
Tabiiy fanlar kafedrası o'qituvchisi
shokirovakobirjon7@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada Buxoro viloyati hududida joylashgan suv obyektlarining jumladan: Zamonbobo ko'li va uning atrofidagi issiq mineral suv obyektining gidrologik xususiyatlari, gidrokimyoviy tarkiblari, suv muvozanati hamda ko'l suvining miqdor va sifat jihatdan baholash masalalari hamda turistik va rekreatsion imkoniyatlari o'rganilgan. Bundan tashqari Zamonbobo ko'lida dala tajribalari o'tkazilib gidrometrik o'lchash ishlari olib borilgan.

Kalit so'zlar: Ko'llar, suv maydoni, suv hajmi, chuqurlik, Markaziy Buxoro zovuri, turizm, rekreatsiya, ion ammoniy, nitritlar, xloridlar, quruq qoldiq, gidrologik baholash,

Аннотация. В статье приведены гидрологическая характеристика, гидрохимический состав, водный баланс, количественная и качественная оценка озерной воды, а также туристско-рекреационные возможности водных объектов, расположенных в Бухарской области, в том числе: озеро Замонбобо и окружающий его горячий минеральный водоем изучаются. Кроме того, в озере Замонбобо были проведены полевые опыты и гидрометрические измерения.

Ключевые слова: озера, акватория, объем воды, глубина, Центральнo-Бухарская канава, туризм, рекреация, ион аммония, нитриты, хлориды, сухой остаток, гидрологическая оценка

Annotation. In the article, the hydrological characteristics, hydrochemical composition, water balance, quantitative and qualitative assessment of lake water, as well as touristic and recreational opportunities, of water bodies located in Bukhara region, including: Lake Zamonbobo and its surrounding hot mineral water body are studied. In addition, field experiments and hydrometric measurements were carried out in Lake Zamonbobo.

Key words: lake, aquatoria, volume of water, glubina, Central-Bukhara kanava, tourism, recreation, ion ammonia, nitrite, chloride, hydrologic evaluation

Arid iqlimli mintaqalarda chuchuk suvga bo'lgan ehtiyoj hamisha dolzarbdir. Mamlakatimiz hududining 78,7 % i tekislikdan iboratligini inobatga olsak mamlakatimizda ham suvga bo'lgan ehtiyoj va rekreatsion imkoniyat ham yuqori bunda ko'llar mineral suvlarning ahamiyati kattadir. Ayniqsa viloyatimiz tekislik hududida joylashganligi bu yerda turli suv havzalariga bo'lgan ehtiyoj doimo sezilarli bo'lib kelgan. Buning uchun mavjud suv havzalarini o'rganish va ulardan samarali foydalanishni yo'lga qo'yish davr talabidir.

Mamlakatimiz hududida 250 ga yaqin ko'llar va 206 ta termal va mineral buloqlar mavjud. Viloyatimiz hududida 10 dan ortiq katta kichik ko'llar va bir nechta mineral buloqlar mavjudligi shular jumlasidandir: Dengizko'l, Sho'rko'l, Zamonbobo, Xadicha, Qoraqir kabi ko'llar va Moxi-xosa hamda boshqa foydalanmaydigan buloqlar hududdagi muhim suv obyektlari hisoblanadi. Bu suv havzalari viloyat hududidagi iqlimning shakllanishida shu bilan birga tuproq, geoeologik holatlarning shakllanishida muhim ahamiyat kasb etadi. Shuning uchun ham ko'llarning tabiiy geografik sharoitlarini, gidrologik xususiyatlarini o'rganish, ulardan qishloq xo'jaligi va xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida samarali

foydalanish uchun muhim hisoblanadi.

Maqsad va vazifalar: Buxoro viloyatidagi mavjud ko'llardan va issiq mineral buloqlardan samarali foydalanish yo'llarini tadqiq etishdan iborat.

Maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalarni belgilab oldik:

Ko'llarning umumiy tasnifi

Zamonbobo ko'lining geografik o'rnini o'rganish

Ko'lning morfometrik ko'rsatkichlarini tahlil etish

Ko'lning atrof muhitga tasirini baholash

Ko'lning turistik imkoniyatini o'rganish

Issiq mineral suvning rekreatsion imkoniyatlarini baholash

Ko'lning ijobiy va salbiy jarayonlarini geografik prognozlash

Inson hayoti davomida suv boyliklariga bo'lgan ehtiyoj doimo yuqori bo'ladi, bunday suvlarga yerosti va yer usti suvlarning ahamiyati juda beqiyos. Ayniqsa, quruqlikdagi yerusti suvlaridan ko'llar, daryolar, suv omborlar kabilar kiradi. Yer yuzasidagi ko'llar bular ichida alohida ahamiyatga ega hisoblanadi. Ko'llar qadimdan inson xo'jaligida keng foydalanilib kelingan, va ko'pgina aholi manzillari ko'l bo'ylarida joylashgan. Ko'l deb chuqur joylarda to'plangan tabiiy suv havzasi. Yerning barcha iqlim va landshaft zonalari issiq, mo'tadil va sovuq,

ko'p yog'inli yoki qurg'oqchil rayonlarida mavjud.¹

Ko'llari hosil bo'lishiga ko'ra: Qurg'oqchil joylarda oqmas ko'llar ham ko'p. Eng katta oqmas ko'llar — Kaspiy dengizi va Orol dengizidir. Ko'l o'rnining paydo bo'lishiga qarab bir necha turga bo'linadi. Yerning ichki kuchlari ta'sirida paydo bo'lgan tektonik ko'llar katta va chuqur bo'ladi (Kaspiy, Yuqori ko'l, Viktoriya, Orol dengizi, Guron, Michigan, Tanganika, Nyasa, Baykal, Issiqko'l). Zilzila natijasida daryo o'zaniga tog' yonbag'irlarining qulab tushishidan yuzaga kelgan qulama (to'g'onli) ko'llar (Pomirdagi Sarez ko'li, Yashilko'l, Zarafshon, havzasidagi Iskandarko'l, Ozarbayjondagi Go'kko'l va boshqalar) ham tektonik ko'llar hisoblanadi; vulkanik ko'llar sungan vulkanlar kraterida, lava qoplamalarining chuqur, pastqam joylarida hosil bo'ladi; gidrogen ko'llar daryo, dengiz va yer osti suvlari faoliyati natijasida vujudga keladi. Gidrogen ko'l daryo qayirlarining pastqam joylarida hosil bo'lgan qayir ko'l, qoldiq o'zan o'rnidagi ko'l, deltaning pastqam joylarida vujudga kelgan delta ko'l, ohaktosh va gips kabi jinslardan tarkib topgan joylarning cho'kishi

natijasida hosil bo'ladigan karst ko'l, abadiy muzloq yerlar cho'kkan joylardagi termokarst ko'l, ostki qatlamlardagi jinslarni yer osti suvlari yuvib ketishi natijasida tashkil topgan laguna ko'l, limanlarning dengizdan ajralishi natijasida shakllangan liman ko'lga bo'linadi. Glyatsiogen ko'l muzliklarning erozion va akkumulyativ faoliyati natijasida vujudga keladi. Ular daryo vodiylarining morena yotqiziqlari bilan to'silib qolishi natijasida yoki morena yotqiziqlari orasidagi chuqurliklarda hosil bo'lgan morena ko'l va tog' yonbagirlaridagi karst muzliklari o'yib ketgan joylarida hosil bo'lgan karst ko'lga bo'linadi. Suv omborlari va hovuzlar sun'iy ko'l deyiladi.

Suvi tashqariga oqib chiqish chiqmasligiga ko'ra, oqar va oqmas ko'l, sho'rliqiga ko'ra, chuchuk, sho'r va juda sho'r (achchiq) ko'l, suv temperaturasiga qarab iliq (tropik), sovuq (qutbiy) va aralash tipdagi (mo'tadil) ko'l, tuzlarning kimyoviy tarkibiga ko'ra, gidrokarbonatli va karbonatli, xloridli (CL) ko'lga bo'linadi. Loyqa bosishi, qirg'oqlarning shakllanib turishi natijasida ko'lning shakli va kattaligi o'zgarib turadi.

¹ Hayitov Yo.Q Doctor of geographical Sciences, Professor Jumayeva T.A, Bukhara State University Hydrological Assessment Of The Meliorative Condition Of Collector Drink

Water In Bukhara Region. Nature and Science. MARS LAND PRESS Volume 18 – Number 4 (Cumulated No. 157), April 25, 2020. 99-101

Ko'ldan baliqchilik, suv transporti, suv ta'minoti, sug'orishda, har xil mineral tuzlar, shifobaxsh balchiqlar olish maqsadida foydalaniladi. Yer sharidagi barcha ko'llarning umumiy maydoni 2,1 mln. km². O'zbekiston hududida ko'llar nisbatan kam bo'lib, ular notekis joylashgan. Yurtimizda joylashgan ko'llarning aksariyati kichik bo'lib, mahalliy ahamiyatga ega. O'zbekiston hududidagi ko'llar paydo bo'lishiga ko'ra xilma-xil hisoblanadi. Lekin ularning ko'pchiligi tekislik qismida daryo vodiylarida joylashgan qayir ko'llardir. O'zbekistonda 5360 ga yaqin ko'l bor. Ularni 100% desak, shuning 56,5% uning tekislik qismida, 43,5% esa tog'li qismida joylashgan. Ular, asosan, Sirdaryo va Amudaryo qayirlarida, Xorazm vohasi va Amudaryo deltasida joylashgan. Tasniflanishiga ko'ra, O'zbekiston hududida 2 tipdagi ko'llar joylashgan: 1) tog' ko'l, 2) tekislik ko'l. Ko'llarning tog'li hududlarda ko'proq joylashishi iqlimiy va morfologik-gidrografik xususiyatlarga bog'liq, chunki tog'lar daryolar oqib tushishini shakllantiruvchi namlik akkumulyatorlari sifatida xizmat qiladi. Shuningdek, ularda qulay geomorfologik va geotektonik sharoitlar ham mavjud. Tog' ko'ldan: Ixvach, Bodak, Shavorko'l, Ko'ksuv va boshqa ma'lum. Tog' ko'l toza, chuchuk va o'ta chuchuk suvlarning potensial manbaidir. Ko'llarning O'zbekiston hududida

notekis tarqalishiga ta'sir qiluvchi asosiy tabiiy omillar (iqlim, relyef, geologik tuzilish va oqim)ning nihoyat darajada xilma-xilligidan. Tekislik hududlardagi katta ko'l maydonlari, ko'p miqdordagi oqimli daryo suvlari shakllanadigan hamda namlikka boyroq tog'larga tutashgan tekislik iqlimining quruqligi natijasida paydo bo'lgan. Tekislik ko'lning tipik vakillari: Arvasoy ko'l sistemasi, Dengizko'l, Sudochoye, Zarafshon va Qashqadaryoning quyi qismi. Tekislik ko'l daryolarning qayirlarida (qayirli) va sug'oriladigan hududlarning atrofida joylashgan. Keyingi paytlarda tekislik hududdagi barcha ko'l kollektor-drenaj suvlarining ifloslantirish ta'siridadir. Suv bilan ta'minlanishi, asosan, sug'oriladigan dalalardan oqib tushgan partov suvlar hisobiga bo'ladigan ayrim oqmas irrigatsion-partov ko'l ayniqsa, noqulay sharoitga tushib qoladi. Ba'zi oqmas ko'lning o'zani va o'rni vaqt-vaqti bilan siljib turadi (mas, Lobnor ko'li). Ko'llar tabiat holatiga faol ta'sir ko'rsatadi. Ular ustki oqimni boshqarish, ya'ni yilning namli kelgan davrlarida suvni to'plash va uni qurg'oqchil davrda daryolarga berish, ustki va yer osti suvlar bilan suv to'planish joyidan oqib kelgan limnik jarayonlar chog'ida bir necha bor qayta ishlangan mineral va organik moddalarni to'plashlari mumkin.

Gidrologik ko'rsatkichlar, suvning fizik va kimyoviy xususiyatlari, o'z navbatida, hayot faoliyati ko'l tabiiy kompleksiga muhim ta'sir ko'rsatuvchi suv hayvonlari va o'simlik organizmlarining rivojlanish sharoitlarini belgilaydi. Shunday holatda ko'llar o'z joylashish xususiyatlarini aks ettiruvchi murakkab ekologik sistema sifatida namoyon bo'ladi.

Buxoro viloyati hududi berk havzada joylashgan bo'lib, Tinch okeanidan 5500 km, Atlantika okeanidan 4000 km, Shimoliy Muz okeanidan 2500 km Hind okeanidan 2000 km uzoqda, O'zbekiston Respublikasining janubi-g'arbida, Zarafshon daryosining quyi qismida, janubi-g'arbiy Qizilqum cho'lida joylashgan. Viloyat 2 talandshaftdan iborat: cho'l (88,6 %) va voha (11,4%).²

Tabiiy geografik jihatdan viloyat hududining relyefi tekisliklar hamda Quljuqtog', Ko'kchatog', Tuzkoytog'I, Jarqoq, Saritosh, Qorako'l, Dengizko'l, Uchbosh, QoraqSir, Somontepa, Sho'rquduq, Chorbakti, Nortepa kabi past tog', plato-qirlardan iborat. Mutloq balandlik Quljuqtog' tizmasida 785 m.

Iqlimim keskin kontenental. O'zgaruvchan bahor, uzoq davom etadigan quruq, jazirama yoz, qisqa va o'zgaruvchan kuz, iliq ba'zida esa atozli qish xarakterli.

Buxoro viloyat hududida yog'in miqdori juda kam va notekis taqsimlangan, o'ta qurg'oqchil zonaga mansub. Yillik yong'inlar o'rtacha 90-150 mm atrofida, mumkin bo'lgan yillik bug'lanish esa 2000 mm.

Viloyatda tabiiy oqar suv manbalari yo'q. Bugungi kunda asosiy suv manbai, 1962-1975 yillarda qurilgan Amu-Buxoro mashina kanalidir. Kanal orqali Amudaryodan har yili 4,2 – 4,8 km³ suv olinadi va relief nishabligiga teskari yo'nalishda Buxoro, Qorako'l, Qorovulbozor vohalariga oqiziladi. Obikor yerlarning meliorativ holatini yaxshilash maqsadida zovurlar tizimi yaratilgan bo'lib, ular orqali oqava suvlar Oyoqog'itma, Sho'rko'l, Qoraxotin, Qoraqir, Zamonbobo, Katta Tuzkon, Kichik Tuzkon, Sho'rko'l-Qamishli, Dengizko'l, Devonxona kabi o'ndan ortiq ko'llarga oqizilmoqda. Ayniqsa, Qorovulbozor tumanining janubiy qismida ularning maydoni yillar o'tgan sayin ortib bormoqda. Keyingi 30 yil ichida Devonxona-1, Devonxona-2, Xadicha va so'nggi 3 yil davomida Qumsulton ko'llari hosil bo'lgan. Suvli landshaftlarning umumiy maydoni 82125 gektar (2,0 %).

Buxoro viloyati ko'llari asosan zovur suvlari asosida shakllangan bo'lib aholi yashash manzillaridan chetda tekislikning turli xil yo'llar bilan hosil bo'lgan chuqurlik va botiqlarda

² Toshov X.R, Rahimov O.H, Hikmatova G.I

Suv qadri Buxoro, 2018.

to'plangan. Viloyatimizning janubi-g'arbida joylashgan zovur suvlaridan hosil bo'lgan Zamonbobo ko'li joylashgan. Qorako'l tumanidagi joylashgan sayoz ko'l hisoblanadi. Ko'lning dengiz sathidan balandligi 190 m. Umumiy maydoni 8 ming gektar. Eng chuqur

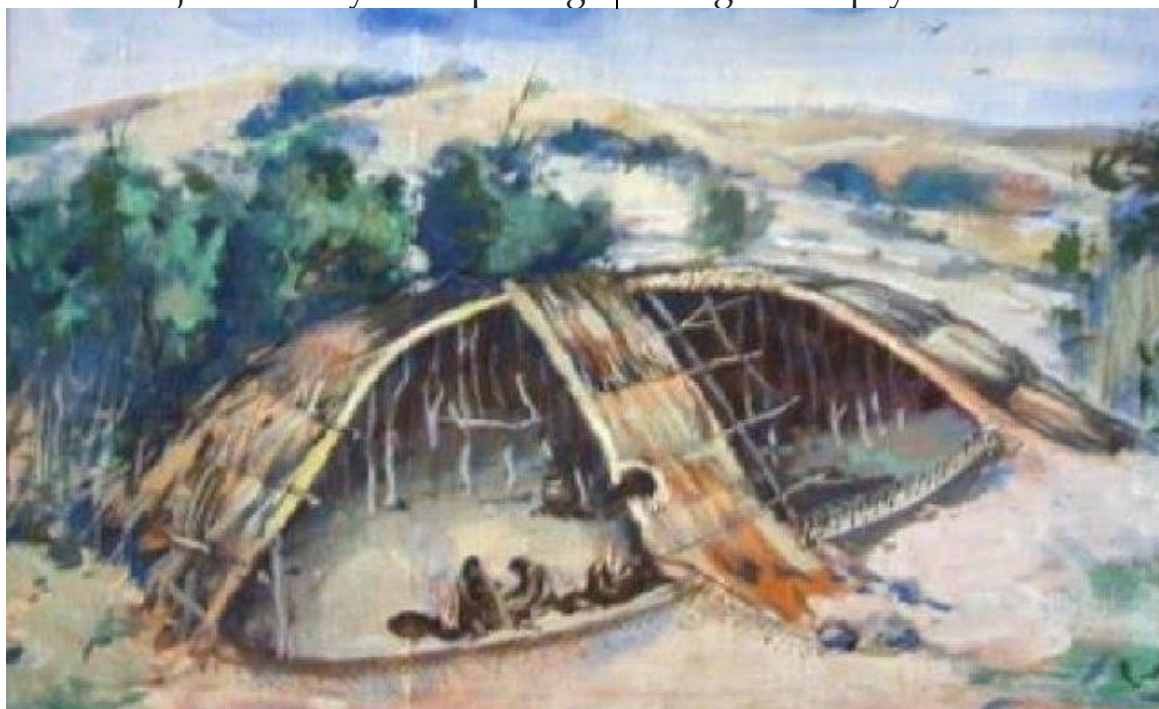
joyi 5-6 m o'rtacha chuqurligi 2-3 m. Suv sig'imi 150mln m³. Hozirgi kunda suv sig'imi 72 mln m³ suv olish manbasi Markaziy Buxoro zovuri. Porsonko'l kollektori orqali Amudaryo bilan tutashgan ko'lning 70-75 % yuksak suv o'tlari bilan qoplan

1-jadval **Zamonbobo ko'li suvining tarkibi**

T/R	Ingredientlar	Namuna olingan joy		
		Ko'lga kirish	Ko'ldan chiqish	Ko'l
1	Ion ammoniy	0,25	0,2	0,25
2	Nitritlar	0,04	0,04	0,05
3	Xloridlar	872,5	1221,5	2085,2
4	Quruq qoldiq	3500	3500	5000

Zamonbobo ko'li va uning atrofi haqida bir qancha ma'lumotlar mavjud bo'lib, bu hududda qadimdan insonlarning yashab kelganligini isbotlovchi bir qancha dalillar topilgan. Arxeolog olimlar tomonidan olib borilgan qazishma ishlari natijasida bu yerda qadimgi

aholi manzilgohining qoldiqlari topilgan. 1961 yilda Ahmadali Asqarovning o'rganishlari natijasida Darboza qiridan ko'l atrofiga keladi va undan 500 m chamasi sharqda Gurdush daryosi irmog'ining o'ng sohilida qadimiy makonning borligini aniqlaydi



2– rasm Zamonbobo ko'li atrofidagi “Zamonbobo manzilgohi

Bu joy qir ostidagi keng maydon bo'lib, uni 4 m qalinlikdagi ko'chma qum bosib qolgan edi. Bu yerda dastlab spool idishining parchasining topilishi natijasida bu yerda 1961 – 1964 yillarda arxeologik qazishmalar vaqtida Zamonbobo makonidan taqirning bir metr gacha o'yib ishlangan, kattaligi 170 m² bo'lgan yerto'la tipidagi bir kulba xarobasi, kulolchilik xumdoni xarobasi ochilgan. Zamonbobo ko'li va uning atrofidagi hududlar haqida ko'pgina olimlar ish olib brogan Asqarov A, Islamov U, Baratov P, G'ulomov Y va boshqalar.

Issiq buloqlar mineral tarkibiy qismlari va atrof-muhit o'rtacha qiymatidan yuqori bo'lgan harorat terapevtik xususiyatlarga ega deb aytilgan buloqdan oqib chiqadigan yer osti suvlari. Ular vulkanlar yoki tektonik yoriqlar yaqinidagi joylarda uchraydi. Ular erning ichki qismiga tushib, u erda qiziydi va keyin erga ko'tariladi, yoki bug '(geyzer hosil qilishi mumkin) yoki issiq suv kabi. Ular paydo bo'lganda, issiq buloqlar, odatda, o'rtacha atrof-muhit haroratidan kamida 5 ° C yoki undan yuqori bo'ladi. Terapevtik, davolovchi va yoshartiruvchi xususiyatlari tufayli ular vannalar, inhaliyalar, sug'orish yoki isitish uchun turli kasalliklarni davolashda ishlatiladi.

Buxoro viloyati uchun ham issiq mineral buloqlarning ahamiyati katta. Viloyatning nozogeografik vaziyatidan kelib chiqsak bu yanada

dolzarb muammo sanaladi. Zamonbobo ko'li yaqinidagi issiq mineral buloq ham bir qancha kimyoviy elementlarni o'zida jamlagan va inson tanasi uchun shifobaxsh xususiyatlari mavjud. Bundan xabardor mahalliy aholi ham

Bugungi kunda insonlar hayotida bu hudud qadimdan yashash uchun qulay joy sifatida baholangan. Bu aholi manzilining joylashishida asos bo'lib xizmat qiladigan unsurlar qulay geografik o'rin, suv havzasining mavjudligi va shunga mos iqlimning shakllanishi kabilar sabab bo'ladi.

Xulosa va takliflar Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, viloyatimizning 88,6 %ini cho'l landshafti egallagan sharoitida bu yerdagi mavjud suv havzalarini o'rganish juda muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Shu jumladan hududimizdagi asosiy suv obyektlari ichida ko'llarining hissasi yuqori, shuningdek termal mineral buloqlar ularni har tomonlama o'rganish va ularning mavjud imkoniyatlaridan oqilona foydalanish chora tadbirlarini yo'lga qo'yish muhim. Mana shunday imkoniyatlarga ega bo'lgan Zamonbobo ko'li va uning yaqinidagi termal suv manbai ham viloyatimiz hayotida muhim ahamiyatga egadir.

Tavsiyalar: Buxoro viloyatidagi mavjud suv obyektlari haqida ko'proq ma'lumotlarga ega bo'lish

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Mavjud ko'llar aholi yashash-manzillaridan uzoqda joylashganligi shuning uchun ham ularni xalq xo'jaligida ahamiyatini oshirish - Ko'l atrofida turizm va dam olish-maskanlarini tashkillashtirish - Zamonbobo ko'li atrofida topilgan qadimgi qazilma yodgorligi haqidagi ma'lumotlar va sayyohlar uchun kelib ko'rish sharoitlarini yaratish | <p>Ko'lda baliqchilikni rivojlantirish va bu yerda yangi turlarni ko'paytirish kichik baliqchilik sanoatini tashkil qilish</p> <p>Ko'ldagi mavjud yuksak o'simliklar ayniqsa qamish va buta shaklidagi o'simliklardan aholi manzillarini qurishda qurilish materiali sifatida foydalanish</p> <p>Termal suv manbaidan rekreatsion maqsadlarda foydalanish</p> |
|--|---|

Foydalangan adabiyotlar:

1. Hayitov Yo.Q Doctor of geographical Sciences, Professor Jumayeva T.A, Bukhara State University Hydrological Assessment Of The Meliorative Condition Of Collector Drink Water In Bukhara Region. Nature and Science. MARS LAND PRESS Volume 18 – Number 4 (Cumulated No. 157), April 25, 2020. 99-101
 2. Hikmatov F.H, Aytboyev D.P Ko'lishunoslik Toshkent 2002
 3. Назаров И.К Абиогенные потоки в аридных геосистемах: оптимизация природопользования. Ташкент, "Фан", 1992.
 4. Toshov X.R, Rahimov O.H, Hikmatova G.I Suv qadri Buxoro, 2018.
 5. Xayitov Y.Q, Xamdamova D.N гидрологические основы использования дренажных сетей (по премьере бухаркой области). MONOGRAFIA POKONFERENCYJNA SCIENCE, RESEARCH, DEVELOPMENT #26 v.2 Познань/Poznan 27.02.2020 – 28.02.2020 186-189
 6. O'zbekiston Respublikasi entsiklopediyasi. Toshkent 1997.
- Internet malumotlari:
7. Geografiya.uz
 8. tarix.uz