

MASOFADAN OLINGAN MA'LUMOTLAR ASOSIDA JANUBIY OROL LANDSHAFTLARI O'ZGARISHINI BAHOLASH

Axmedov Mahkamboy Umrbek o'g'li

Urganch Davlat Universiteti

Annotatsiya: Maqolada so'nggi 10 yillik davrda Janubiy Orolbo'yi landshaftlari o'zgarishi, masofadan olingan ma'lumotlar asosida o'rganilgan. Ushbu tadqiqot ishi Modis su'niy yo'ldoshi ma'lumotlaridan foydalangan holda olib borilgan. Modis su'niy yo'ldoshi ma'lumotlarini yuklab olib, GIS dasturlari yordamida sinflashtirish orqali Janubiy Orolbo'yi landshaftlari o'zgarishi tahlil qilingan.

Tayanch so'zlar: Orol dengizi, Janubiy Orol, landshaft, masofadan zondlash, Modis su'niy yo'ldoshi, sinflashtirish

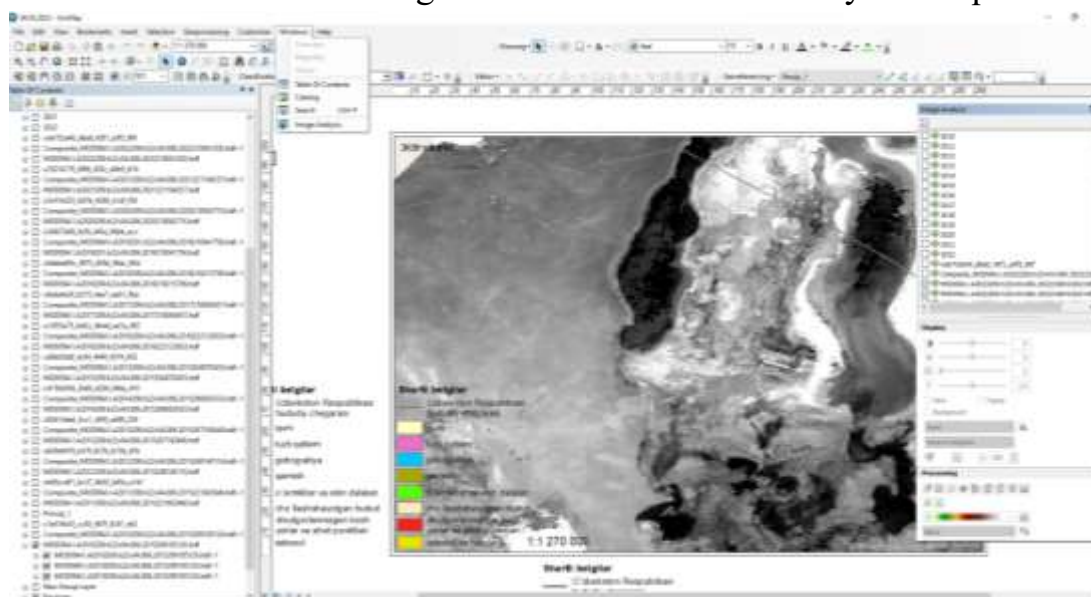
Kirish: Orol dengizining qurishi va uning atrofida gumanitar falokat sodir bo'layotgani sababli Orolbo'yining tabiiy bilologik fondini asrab-avaylash, Orol inqirozining atrof-muhitga, eng muhimi, bu yerda istiqomad qilayotgan millionlab odamlar hayotiga halokatli ta'sirini kamaytirish bugungi kundagi muhim vazifa hisoblanadi. Iqtisodiyotning jadal rivojlanib borayotgan bir vaqtda, har bir soha vakillari uchun ma'lum bir ob'ektning geografik joylashuvi to'g'risidagi aniq ma'lumotlarni qisqa vaqt ichida olish, to'plash, tahlil qilish, modellashtirish, prognozlash va boshqarish muhim ahamiyat kasb etadigan omillar hisoblanadi. O'tgan asrning 60-yillarida paydo bo'lgan Geoaxborot tizimi (GAT) va Masofadan zondlash shiddat bilan rivojlanib, hozirgi kunda ko'plab sohalarning ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Dunyoda tabiiy resurslarni boshqarish va ulardan foydalanish sohasida GAT va masofadan zondlashdan keng foydalanilmoqda. Jumladan, landshaft ma'lumotlarini masofadan zondlash orqali qisqa vaqtda olish va GIS dasturlari yordamida kartalashtirish, bu orqali hududda olib borilishi lozim bo'lgan chora tadbirlar to'g'risida to'g'ri qaror qabul qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism: Janubiy Orol hududini landshaftlarini biz, MODIS MOD09A1 sun'iy yo'ldoshidan olingan suratni ArcGIS dasturida nur qaytarish alomatlari bo'yicha sinflashtirish orqali aniqlaymiz. Sinflashtirish tartibi quyidagichadir: Dastlab biz ekranda ARC GIS dasturini ishga tushiramiz. So'ngra ARC GIS dasturidagi Add Data tugmasini bosib, sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari saqlangan jildni qo'shamiz. Qo'shganimizdan so'ng bizga 2 ta fayl ko'rinadi.

Shundan biz MODIS MOD09A1 faylini tanlaymiz va uning ichidan yaratilgan 3 ta jildni xam qo'shamiz.



Shundan so'ng ekranda bizga kerakli bo'lgan hududning kartasi paydo bo'ladi va shu joyda 3 ta jildni "layers" qilamiz. Keyin "windows" oynasidan "image analysis" tugmasini bosamiz va "CTRL" tugmasini ushlab turib zarur fayllarni qo'shamiz.



1-rasm. Sun'iy yo'ldoshi ma'lumotlarini ArcGIS dasturiga qo'shish jarayoni

So'ngra "processing" tugmasini bosib kerakli hududni tanlaymiz va uni "zoom" tugmasi orqali kattalashtirib olamiz.

"Training sample manger" tugmasini bosamiz va suratning turli joylaridagi suv havzalari, qumli hudud, dalalar, uylar va hokozo hududlardan namuna olamiz va uni yaratilgan jadvalda nomlaymiz va xar birga ajralib turishi uchun aloxida rang bilan belgilaymiz va "save training samples" tugmasi orqali fayllarni kompyuter xotirasining kerakli joyiga saqlab olamiz.

"Classification" tugmasini bosamiz va kutamiz "maximum likelihood classification" tugmasi bosgan xolda yuklab olgan fayilni tanlaymiz, bu buyruq orqali biz kompyuterga tanigan hududlarni ko'rsatdik va shunga o'xshash hududlarni biz ko'rsatgan sinf sifatida tanishini va hududlarni monitoring qilishini belgilab berdik, bu orqali hududlarni deshirovka ham qilish mumkin. Natijani taxlil qilamiz!

"View" tugmasi orqali tanlangan hududlarga e'tibor qaratamiz. Natijada ekranimizda dalalar, suv havzalari, qumli hududlar biz o'zimiz belgilab olgan rangda kartaning turli joylarida nomoyon bo'ladi. Bunda biz ularning umumiy hududi haqidagi ma'lumotga ega bo'lamiz. Sinflashtirish nazariyasi orqali biz istagan hududni sinflarga ajratgan xolda, mukammal tarzda, shu hududda bo'layotgan voqea-hodisalarni o'rganishimiz mumkin. Shularga mos xolda chora-tadbirlarni qo'llashimiz, shu hududning aniq karta sxemasini tuzushimiz mumkin.

Sinflashtirganimizda quyidagi ma'lumotlarga ega bo'lamiz.



Bular: 1) Qumli zona. Bu hudud Orol dengizining qurigan qismlarini o'z ichiga oladi. Hozirda bu joylar butunlay qumlikka aylangan. Kartada ushbu qumli hudud ochiq sariq rangda ifodalangan.

2) Tuz qatlami. Bu hudud, tuzli zona Orol dengizining hozirda mavjud suvli qismigacha tutashgan tuz chiqib qolgan qismlarini o'z ichiga oladi. Ushbu hudud Orol dengizi chekingani sari kengayib bormoqda. Bu hudud kartada pushti rangda ifodalangan hududlar.

3) Orol dengizining qolgan suvli qismi va Janubiy Orolbo'yidagi gidrografik obektlar. Ushbu hudud asosan moviy rangdagi hududlarni o'z ichiga oladi.

4) Qamishlar. Bu hududlar asosan ko'l bo'ylarida joylashgan. Kartada to'q sariq rangda ifodalangan.

5) O'simliklar va ekin dalalari. Janubiy Orolbo'yi hududidagi o'simliklar va ekin dalalari. Bu hududlar kartada och yashil rang bilan ifodalangan.

6) Cho'llashayotgan hudud. Bu hudud kartada och zarg'aldoq rang bilan ifodalangan hududlar hisoblanadi.

7) Shudgorlanmagan bo'sh yerlar va aholi punktlari. Asosan bu hududlar qizil rangda ifodalangan.

Ushbu tadqiqot jarayonida 2012, 2015, 2019 va 2022 yillar ma'lumotlari tahlil qilindi.

Janubiy Orolbo'yi maydoni sinflashtirish karta sxemasi bo'yicha uning maydonlarini aniqlash uchun har bir hududdagi nuqtalar sonini sun'iy yo'ldoshdan olingan raster fayl o'lchamlariga ko'paytirgan holda aniqlaymiz. Hududlarda nuqtalar soni quyidagicha ekan.

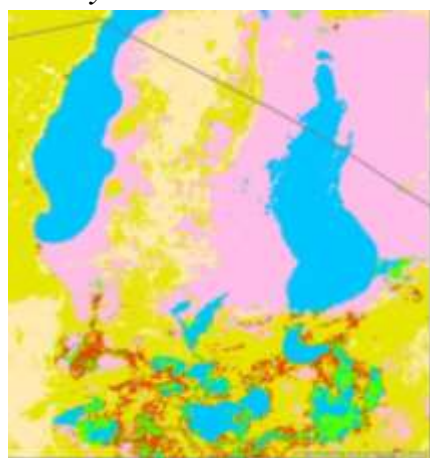
1-jadval

№	Landshaftlar	Nuqtalar soni			
		2012 yil	2015 yil	2019 yil	2022 yil
1	Qumli zona	1 190,00	53 394,00	39 040,00	46 045,00
2	Tuz qatlami	67 024,00	70 638,00	78 766,00	52 280,00
3	Gidrografiya	37 838,00	21 816,00	12 784,00	10 842,00
4	Qamishlar	-	21 030,00	30 600,00	21 177,00



5	O'simliklar va ekin dalalari	8 678,00	15 282,00	10 203,00	42 223,00
6	Cho'llashayotgan hudud	29 239,00	27 133,00	33 735,00	27 809,00
7	Shudgorlanmagan bo'sh yerlar va aholi punktlari	9 185,00	3 454,00	8 382,00	12 862,00

2012 yil



2015 yil



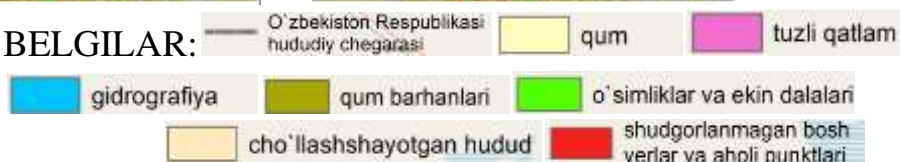
2019 yil



2022 yil



SHARTLI BELGILAR:



2-rasm. Janubiy Orolning 2012-2022 yillar moboytida landshaft karta sxemalari.

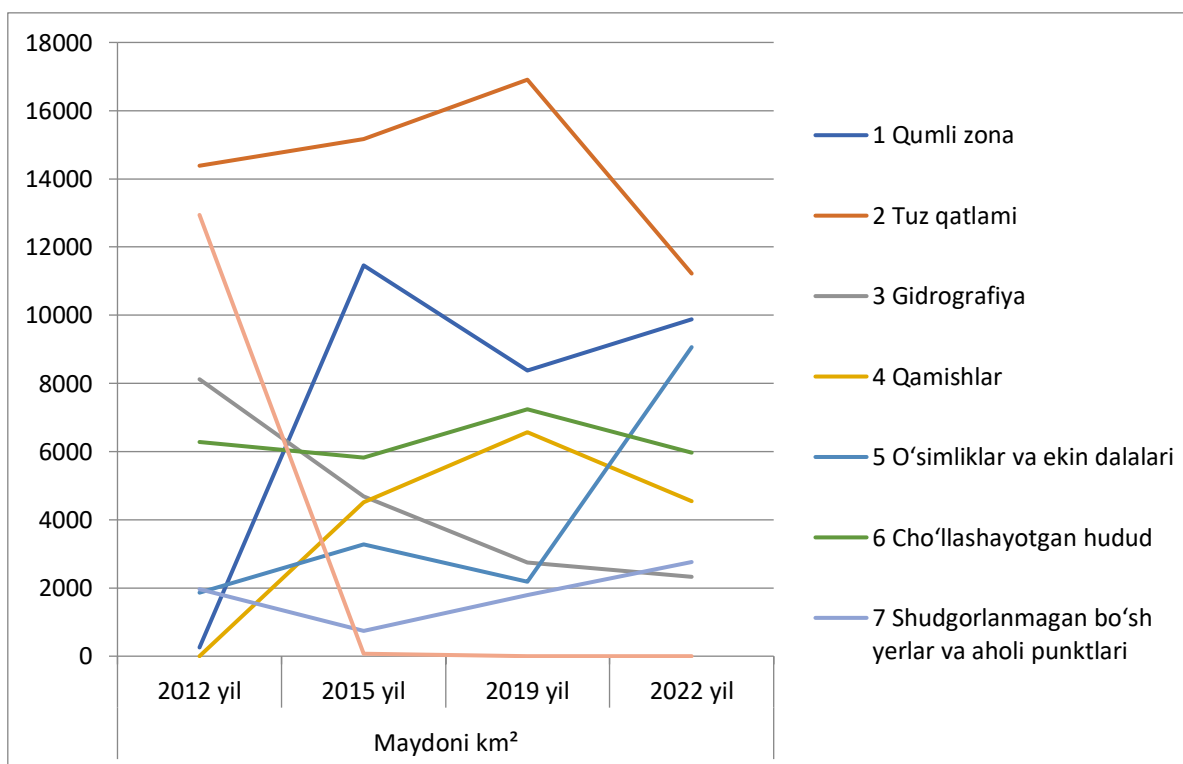


Bu kartalarda asosan Janubiy Orolbo‘yi maydoni 7 ta sinfga ajratib o‘rganilgan. Bu kuzatishlardan ushbu 7 ta sinflashtirilgan huduning maydonini ham aniqlashimiz mumkin (2-jadval).

2-jadval

Janubiy Orol landshaftlari maydoni

№	Landshaftlar	Maydoni km ²			
		2012 yil	2015 yil	2019 yil	2022 yil
1	Qumli zona	255,44	11461,35	8380,17	9883,84
2	Tuz qatlami	14387,11	15162,88	16907,60	11222,22
3	Gidrografiya	8122,15	4682,93	2744,16	2327,30
4	Qamishlar	0	4514,21	6568,47	4545,77
5	O‘simliklar va ekin dalalari	1862,78	3280,37	2190,13	9063,42
6	Cho‘llashayotgan hudud	6276,33	5824,26	7241,42	5969,37
7	Shudgorlanmagan bo‘sh yerlar va aholi punktlari	1971,61	741,42	1799,24	2760,90



2-rasm. Janubiy Orolning 2012-2022 yillar moboynda landshaf maydonlari o'zgarish dinamikasi.

Yuqoridagi ma'lumotlardan kelib chiqib, 2019 yilga qadar qumli zona, tuzli qatlam, cho'llashayotgan hududlar yildan yilga ko'payib kelganini, gidrografik obektlar, osimlaklar va ekin dalalarini esa kamayganini ko'rishimiz mumkin.

2022 yil natijalarida esa tuzli qatlamning o'tgan davrga nisbatan kamayganini, o'simliklar va ekin dalalarini ko'payganligi kuzatishimiz mumkin.

Bu esa bugungi kunda Orolbo'yi mintaqasida "Yashil qoplamalar" maydonlarini kengaytirish, shuningdek, o'rmon fondi yerlarida flora va faunani saqlab qolish hamda tabiatga zarar yetkazmagan holda eko va ov turizmini rivojlantirish bo'yicha olib borilayotgan chora tadbirlar natijasidir.

Oxirgi yillarda hukumatimiz tomonidan Orolbo'yi mintaqasida global ekologik muammoning oldini olish va aholining ijtimoiy yashash tarzini yaxshilashga qaratilgan keng ko'lamli chora-tadbirlar olib borilmoqda. 2018-2021 yillarda Mo'ynoq tumanidagi o'rmon xo'jaliklari ishchi-xodimlari va aholi tomonidan 5,8 ming tonna saksovul va cho'l o'simliklarining urug'lari jamg'arildi. Amalga oshirilgan ishlar natijasida jami 1 million 525 ming gektar, shundan 1 million 456 ming gektar maydonda urug'dan va 69 ming gektar maydonda cho'l o'simliklarining ko'chatidan "yashil qoplamalar" – himoya o'rmonzorlari barpo etildi.

2026 yilgacha Orolbo'yi hududlaridagi 1 mln gektar yerga cho'l o'simliklari ekilishi rejalashtirilgan. Orol dengizining suvi qurigan tubi va Orolbo'yi mintaqasidan ko'tarilayotgan qum, tuz va chang zarrachalarining salbiy ta'sirini kamaytirish maqsadida 2022–2026 yillarda ushbu hududlarda himoya o'rmonzorlari barpo etiladi. Bu haqda tegishli hukumat qarori qabul qilindi.

Yuqoridagi natijalarni tahlil qiladigan bo'lsak, Orolbo'yi mintaqasida olib borilyotgan islohotlar to'g'ri yo'lga qo'yilganligini, ular o'z samarasini berayotganligini ko'rishimiz mumkin. Albatta, bu kabi sa'y-harakatlar qurib bitgan dengizga qayta "jon" bag'ishlamoqda: Orol "ikkinchi hayotini" yashay boshladi, faqat bu safar dengiz emas, o'rmonzor bo'lib.

Xulosa: Orol dengizining qurigan qismlari landshaftlari o'zgarishini o'rganish biz uchun Orol muammosini oqibatlarini yumshatish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Bu orqali biz, hozirgi kunda olib borilayotgan Orol dengizni qutqarish borasidagi ishlar to'g'ri bajarilayotganligi yoki aksincha ekanligini aniq bilish imkoniyatiga ega bo'lamiz. Buni esa masofadan kuztish orqali amalga oshirsak Orol dengizining barcha qismlarini qisqa vaqt ichida kuzatish va baholash imkoniyatini yaratamiz.



Orol dengizining qurigan qismlari landshaftlari geografik jihatdan o'rganish bugungi kunda boshqa global muammolarni(chollashish) o'rganishga zamin yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Boltayev.T.X, Raxmonov.Q, Akbarov.O.M “Geoaxborot tizimining ilmiy asoslari” O'quv qo'llanma TOSHKENT – 2015
2. Kovalyov.N.V, Shukina.O.G, Muxitdinov.Dj.K, Xamidova.M.B, “Fotogrammetriya va yerni masofadan tadqiq qilish” TOSHKENT 2014 y
3. Попов В.А. Проблема Арала и ландшафты дельты Амударьи. – Т.: Фан Уз ССР, 1990
4. Shokirov. Sh , Musaev.I. M, “Masofadan zondlash” Toshkent – 2015
5. В.А.Духовного, П.Навратила, И.Рузиева, Г.Стулиной, Е.Рощенко “Комплексные дистанционные и наземные исследования осушенного дна Аральского моря” Научно-информационный центр МКВК, Ташкент 2008
6. F.Lov, P.Navratil, K.Kotte, H.F.Scholer va O.Bubenzerlar “Orol dengizi qurigan tubida potensial vosita chang va tuz bo'ronlarining xavf darajasini baxolash uchun landshaft o'zgarishini masofadan zondlash asosida tahlil qilish” maqolasi (2013),
7. T.Panagopoulos “Orol dengizi landshaftlari o'zgarishini kuzatish” maqolasi (2008),
8. R.Ibragimova “Orol va Orolbo'yini tabiiy geografik rayonlashtirish tarixi” maqolasi (2018)

