

**XORIJIY DAVLATLARDA ELEKTRON QISHLOQ XO'JALIGI KARTALARINI
TUZISH TAJRIBASI****Egamova Dilchehra Adizovna***TIQXMMI MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti tayanch doktoranti***Sulaymonov Javohir Ne'matjon o'g'li***TIQXMMI MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti tayanch doktoranti*

Annotatsiya: *Qishloq xo'jaligi kartografiyasi bu - uslubiy jihatdan rivojlangan va mavzu doirasida keng qanrovli ana'naviy ijtimoiy-iqtisodiy kartografiyaning alohida yo'nalishi hisoblanadi. Qishloq xo'jaligi ekinlarining mahsuldorligini tasvirlashda, jumladan, qishloq xo'jaligi maxsulotlarini ishlab chiqarish, sotib olish, sotish miqdorlarini kartalarda tasvirlashda statistik va kartodiagramma usullaridan foydalanilgan. Ma'muriy hududiy birliklarning umumiy qishloq xo'jaligi kartalarini tuzishda belgilar usulidan foydalanib, asosan chorvachilik va dehqonchilik maxsulotlarini ishlab chiqish ko'rsatkichlarini tasvirlashda geometrik belgilar usuli qo'llanilgan.*

Kalit so'zlar: *Qishloq xo'jaligi kartalari, elektron kartalar, qishloq xo'jaligi tarmoqlari, infratuzilmalar, veb kartalar, kartogramma, kartodiagramma, miqdorli rang, sifatli rang, areal*

Qishloq xo'jaligini kartalashtirishning ijtimoiy-iqtisodiy maqsadlarda o'rganishda sobiq Ittifoq hududi, xususan Rossiya va Ukraina davlatlari olimlarining ilmiy natijalari alohida ahamiyatga ega.

Sobiq Ittifoq davrida Rossiya Federatsiyasining Yevropa qismi xo'jalik-statistik atlaslari tarkibiga dastlabki qishloq xo'jaligi kartalari qo'shildi Bunday izlanishlarni A.I.Yegorova, S.I.Silvestrova, F.K.Kuropatenko, Ya.I.Yurovskiy, P.P.Dmitrieva va L.F.Yanvarevalarning qishloq xo'jaligi kartalashtirish va kartalarni tuzishga bag'ishlangan ilmiy tadqiqot ishlarida ko'rish mumkin Ushbu tadqiqotlar natijasida sobiq Ittifoq tarkibiga kiruvchi ko'plab davlatlarning qishloq xo'jaligi va uning tarmoqlariga (dehqonchilik, qishloq xo'jaligi ekin turlarini joylashtirish va boshqalar) taa'lluqli bo'lgan karta va atlaslar yaratilgan.

Shuningdek, ushbu bosqichda qishloq xo'jaligini kartalashtirish bo'yicha amalga oshirilgan ishlarning amaldagi isboti sifatida o'sha davrda yaratilgan atlaslar va ularning tarkibidagi kartalarni ko'rsatib o'tish mumkin Aksariyat yaratilgan va o'z davrida yangilanib borgan karta va atlaslarning oldiga qo'yilgan maqsadi, yerlarning qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi uchun mo'ljallanganlik xususiyatlarini aniqlash hamda ma'muriy tumanlarda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini rivojlantirishning ilmiy-amaliy natijalariga qaratilgan.

Rossiyalik olimlar tomonidan 1960 yil va 1970 yillar orlig'ida yaratilgan kartografik asarlarning ham katta qismi qishloq xo'jaligini kartografik tadqiq qilishga bag'ishlangan. Bunga misol qilib, sobiq ittifoq tarkibiga kiruvchi respublika va viloyatlarning mayda masshtablarda yaratilgan karta va atlaslarini keltirishimiz mumkin

Ushbu davrda yaratilgan kartalarning takomillashishini ularning mazmuni boyitilishi, jumladan, dehqonchilik, chorvachilik, qishloq xo'jaligining umumiy tavsifi, tabiiy sharoitlar, iqtisodiy rayonlashtirish, qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligi va ularning yalpi hosili, ilmiy-ma'lumotnomali, o'quv maqsadlari uchun mo'ljallangan. Yana bir ahamiyatli jihat

shundaki, qishloq xo'jaligi atlaslarida o'sha davrdagi dunyo qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida sobiq Ittifoqning o'rnini ko'rsatuvchi kartalar ishlab chiqilganligi hamda ularning mazmunan boyitilganligi, ilmiy va amaliy ahamiyatini oshganini ta'kidlashimiz zarur.

Umumiy holatda ushbu (1960-1970 y.) davrda yaratilgan qishloq xo'jaligi bo'yicha kartografik asarlarning tahlili shuni ko'rsatadiki, yaratilgan kartalarda qishloq xo'jaligining tarmoqlar tarkibini, infratuzilma salohiyati majmualari qamrab olinmagan.

Maqsadli olib borilgan izlanishlar natijasida qishloq xo'jaligini kompleks kartalashtirishda qishloq xo'jaligining tarmoq kartalarini yaratish zarurligi ko'zga tashlanadi.

.GAT o'zining katta hajmdagi ma'lumotlarni qamrab olish, to'plash, tahlil qilish, baholash va kartalarni tuzishda avtomatlashgan tizimlari bilan doimiy ravishda rivojlanib bordi. Ushbu tizim va texnologiyalardan foydalanish o'z navbatida kartalarning aniqligi, hududiy qamrovi va turlicha kartalarning mazmunan boyishiga olib keldi.

GATning tez suratlarda rivojlanishida kosmik texnologiyalarning xissasi katta. Xususan, Yerni masofadan zondlash ma'lumotlari asosida deyarli barcha xo'jalik tarmoqlarini o'rganishga eng yaqin yo'lni belgilab berdi. Yerning sun'iy yo'ldoshlaridan olingan kosmik suratlarni tahlil qilish orqali yer, o'simlik, suv, umuman barcha tabiiy resurslarni kuzatish, barcha turdagi tadqiqot va baholash imkoniyati paydo bo'ldi.

Yuqorida sanab o'tilgan tadqiqotchi va olimlarning qishloq xo'jaligini kartalashtirish bilan bog'liq ilmiy faoliyatlarini umumiy tarzda to'rt bosqichga bo'lib tahlil qilingan bo'lsa, ayrim olimlar bu borada boshqacha yondashganlar. Masalan, Rossiya Federatsiyasining Tver davlat universiteti tadqiqotchisi S.I.Yakovleva qishloq xo'jaligi kartalarining rivojlanishini beshta bosqichga bo'lib o'rgangan

1991 yildan boshlab hozirgi kungacha bo'lgan davrni o'z ichiga oladi. Maktab o'quvchilari uchun mo'ljallangan qishloq xo'jaligi kartalari ijtimoiy-iqtisodiy atlaslar tarkibiga kiritildi. Rossiyada chop etilgan kartalarda dastlabki agroiqlim va yer resurslari kartalari tasvirlandi. Qishloq xo'jaligi kartografiyasining asosiy yo'nalishi sifatida: agrosanoat majmualari, yer resurslarini kartalashtirish, qishloq xo'jaligini rayonlashtirish va tipologik kartalarini ishlab chiqish hamda tizimli atlaslarni yaratish belgilab olingan. 2004 yilda nashr qilingan Rossiya Federatsiyasining milliy atlasida qishloq xo'jaligining mavzuli kartalari kiritildi: yerdan foydalanish, qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti, dehqonchilik, chorvachilik, iqtisodiy rivojlanish ko'rsatkichlari, qishloq xo'jaligini rivojlantirishning tabiiy sharoitlari va boshqalar.

Qishloq xo'jaligi va uning tarmoqlarini kartalashtirishda GAT imkoniyatlaridan foydalanish bo'yicha Ye.V. Ponkina, K.V.Vorbev va L.A.Plastininlarning ilmiy tadqiqot ishlarida atroflicha yoritilgan. Olimlar tomonidan qishloq xo'jaligi ahamiyatidagi yerlarning tuproq qoplamalarini holatini tahlil qilish va qishloq xo'jaligining tarmoqlar boshqaruvida GATdan foydalanishga qaratilib, amaliy natijalar olingan hamda qishloq xo'jaligining elektron kartalari yaratilgan. Ushbu kartalarda asosan hudud chegaralari, gidrografik tarmoqlar hamda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish maxsulotlaridan tushadigan daromadlar hududlarga bog'lanib, tahlil qilingan.

Elektron qishloq xo'jaligi kartalari davlat tashkilotlarining rasmiy saytlarida ham berilgan. Ushbu kartalar ilmiy-tadqiqot institutlari (Oltroy regional instituti, Rossiya) va tashkilotlar mutaxassislari ("Yerkadastr'yomka" qo'shma korxonasi) bilan birgalikda ilmiy asoslangan holda yaratilgan. Bunga misol qilib, Oltroy respublikasining qishloq xo'jaligi elektron kartasini

keltirishimiz mumkin (1.4-ilova). Ushbu karta Oltoy respublikasi ekologiya portaliga joylashtirilgan bo'lib, masshtabi 1:1000,000. Kartaning mazmunidan asosan qishloq xo'jaligi ekin turlari, qishloq xo'jaligi maqsadlari uchun foydalaniladigan yer maydonlari, o'simlik qoplamalari to'g'risida ma'lumotlar olish mumkin

Qishloq xo'jaligining mavzuli elektron kartalarini yaratish, jumladan, qishloq xo'jaligi tarmoqlarini kartalashtirish, qishloq xo'jaligiga operativ texnik xizmatlar ko'rsatish kabi masalalarni yechishda samarali natijalarga erishgan "Mariy mashina qurilish zavodi" tomonidan Rossiya Federatsiyasi hududini turli mavzudagi elektron, interaktiv va veb-kartalari yaratilgan. Ushbu kartalar tashkilotning veb saytiga joylashtirilgan bo'lib, Rossiya Federatsiyasini 7 ta okrugga ajratilib, har bir okrugdagi respublika va viloyatlarning qishloq xo'jaligi hamda agrar-ishlab chiqarish majmualarini qamrab oluvchi elektron va veb kartalari joylashtirilgan Masalan, "Mariy-El" Respublikasining 3 ta turdagi elektron kartalari (agrar-ishlab chiqarish majmualari, qishloq xo'jaligi tashkilotlari va qishloq xo'jaligi) joylashtirilgan

Ushbu kartalar ham o'z navbatida qishloq xo'jaligining tarmoqlarini tasvirlovchi qo'shimcha elektron kartalardan tashkil topgan (1.1, 1.2, 1.3-ilovalar). Kartografik nuqtai nazardan ushbu kartalar mazmunan analitik kartalar hisoblanib, qishloq xo'jaligining kichik yoki bitta tarmog'ini tasvirlagan. Kartaning shartli belgilar tizimida kartaning mavzusiga oid bo'lgan sifat va miqdor ko'rsatkichlari ko'proq quyidagi kartografik tasvirlash usullaridan kartogramma, kartodiagramma, miqdorli rang, sifatli rang, areal usullaridan foydalanib tasvirlangan.

Xorijiy davlatlar olimlari tomonidan ham qishloq xo'jaligi tarmoqlarini kartografik ta'minlashda GATdan foydalanish bo'yicha salmoqli natijalarga erishilgan Ushbu tadqiqotlarda, asosan AQSh, Hindiston, Avstraliya davlatlaridagi qishloq xo'jalik tarmoqlarini zamonaviy GATdan foydalangan holda ma'lumotlar bazasini yaratish, Yerni masofadan zondlash (YeMZ) ma'lumotlari asosida qishloq xo'jaligi ekin maydonlarini aniqlashning nazariy va amaliy masalalari yoritilgan. Bundan tashqari GPS, GAT va YeMZ texnologiyalarini integratsiyalash asosida qishloq xo'jaligini tadqiq qilish bo'yicha ilmiy va amaliy natijalar olingan .Yuqoridagilar bilan birga, ta'kidlash joizki, boshqa davlatlardagi kabi respublikamizning qishloq xo'jaligi tizimini kartalashtirish bo'yicha keng doiradagi ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilgan . Bu borada, O'zbekiston hududini qishloq xo'jaligi nuqtai nazaridan kartalashtirishga ikki tomonlama yondashish mumkin.

Mustaqillikdan keyingi davrda yaratilgan respublika va uning turli viloyatlari qishloq xo'jaligini kartografik tadqiq qilish hamda kartalarini yaratishda "O'zdaverloyiha" ilmiy-loyihalash instituti va "Kartografiya" ilmiy-ishlab chiqarish davlat korxonasi (IChDK) xissasi katta. 1992 yilda yaratilgan "O'zbekiston qishloq xo'jaligi va sanoat" kartasining asosiy jihatlaridan biri, unda yer qoplamining tabiiy elementlarini tasvirlashga erishilgan.

1998 yilda "O'zdaverloyiha" DILI tomonidan "O'zbekiston yer va suv resurslari kartasi" va 1999 yilda "Kartografiya" IChDK tomonidan maktab o'quvchilari uchun yaratilgan atlalarda respublikamiz qishloq xo'jaligi kartalari ilmiy-amaliy va statistik ma'lumotlar asosida yaratilgan. Bundan tashqari 2001 yilda "O'zbekiston yer resurslari atlas" va 2006 yilda yaratilgan "O'zbekiston Respublikasi geografik atlas"da ham qishloq xo'jaligiga tegishli bo'lgan kartalar yaratilgan

2012 yilda yaratilgan va 2016 yilda qayta yangilanib, nashr qilingan “O‘zbekiston geografik atlasida” jami 135 nomdagi karta va planlar mavjud bo‘lib, shundan 13 ta umumgeografik kartalar, 13 ta shahar planlari hamda boshqa mavzuli kartalardan tashkil topgan. Atlas tarkibidagi rel’ef, tuproq, iqlim, yer usti suvlari, geobotanik rayonlashtirish, sug‘oriladigan yerlar irrigatsiya va melioratsiya kartalarining qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini rivojlantirishda muhim ilmiy-ahamiyatga ahamiyatga ega.

“Kartografiya” IChDK tomonidan 2014-2015 yillarda yaratilgan viloyatlarning “O‘lkashunoslik atlasida” uchta sohaga ajratilib ijtimoiy-iqtisodiy kartalar sohasida qishloq xo‘jaligiga oid 9 turdagi kartalar keltirilgan. Ushbu kartalarda asosan qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining hududlar bo‘yicha tarqalishi tasvirlangan. Ushbu kartalarning masshtabi 1:400 000 masshtabda tuzilgan. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining hududlarda tarqalishi, asosan, kartodiagramma, belgilar hamda ekin turlarining tarqalishi areallar va sifatli, miqdorli rang usullaridan foydalanib, tasvirlangan.

Maktab o‘quvchilari uchun mo‘ljallangan “Dunyoning iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi” va “O‘zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi” atlaslarida ham qishloq xo‘jaligi tarmoqlarining mavzuli kartalari keltirilgan. Kartalarda xo‘jalik toifalari bo‘yicha qishloq xo‘jaligi asosiy mahsulotlarini ishlab chiqarish tarkibi, chorva mollarining tarkibiy tarqalishi, qishloq xo‘jaligi ekinlarining tarqalishining sifat va miqdor ko‘rsatkichlari belgilar, areallar, kartodiagrammalar, pog‘onali diagrammalar usulidan foydalanib, tasvirlangan. Bunday kartalarda asosan 1:4 000 000, 1:8 000 000 va 1:45 000 000 masshtablardan foydalanilgan.

Qishloq xo‘jaligiga oid yaratilgan atlas va kartalarda hududlarning geografik asosi tasvirlangan bo‘lib, kartografik tasvirlashning areallar, belgilar, kartogramma, kartodiagramma usullaridan foydalanib, qishloq xo‘jaligining sifat-miqdor ko‘rsatkichlari tasvirlangan.

Ushbu bosqichda yaratilgan kartalarning asosiy kamchiligi sifatida ularning mayda masshtablarda tuzilganligini ko‘rsatish mumkin. Mayda masshtablarda tuzilgan bunday kartalarda qishloq xo‘jaligini tasvirlash imkoniyati chegaralanadi. Bular esa, qishloq xo‘jaligini o‘zida kompleks mujassamlagan elektron kartasini tuzish zaruratini vujudga keltiradi.

Zamonaviy texnologiyalar davri mavzuli kartalari va umuman kartografik asarlarni yaratishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish yangi imkoniyatlar yaratadi. Kartografiyaga zamonaviy texnologiyalarning kirib kelishi, kartalarni tuzish, voqea va hodislarni GAT yordamida baholash bilan tavsiflanadi. GAT asosida avtomatlashgan kartalarni tuzish jarayoni bosqichma-bosqich an’anaviy uslublarni o‘rmini egallab boradi. Buning natijasida kartalarni tuzish jarayoni tezlashib, va kelajakda yaratilayotgan kartaning to‘liqligi, aniqligi hamda tezkon (operativ) amaliy foydalanishi ortadi.

Respublikamiz qishloq xo‘jaligi va uning tarmoqlarini kartografik jihatdan baholashda zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash, jumladan geoaxborot tizimlari yordamida qishloq xo‘jaligi kartalarini yaratishga bag‘ishlangan ilmiy ishlar unchalik ko‘p emas. Qishloq xo‘jaligi tarmoqlarini kartalashtirish yoki unga ta’sir qiluvchi tabiiy omillarni geografik jihatdan tadqiq qilish bo‘yicha ma’lum darajada ilmiy izlanishlar olib borilgan.

Geografik axborot tizimlaridan foydalanib, qishloq xo‘jaligi kartalarini tuzishning ilmiy va uslubiy tomonlarini yaratishga bag‘ishlangan tadqiqot ishi Urganch davlat universiteti dotsenti S.A.Avezov va M.Q.Sultonovlar tomonidan bajarilgan. Ular tomonidan Xorazm viloyatining qishloq xo‘jaligi yerlari, ekin turlari bo‘yicha bir qator mavzuli kartalar yaratilgan.

O'zbekistonda qishloq xo'jaligi kartalarini tuzishga qaratilgan ilmiy-tadqiqot ishlarining tahlili shuni ko'rsatadiki, respublikamiz olimlari tomonidan qishloq xo'jaligini kartografik metodlardan foydalangan holda tadqiq qilishda ko'plab, ilmiy va amaliy tajribalar to'plangan. Ushbu tadqiqot ishlarini mazmuni, asosan qishloq xo'jaligi yer turlari, qishloq xo'jaligi tarmoqlari hamda qishloq xo'jaligining ishlab chiqarish salohiyati bilan bog'langan.

Hozirgi kunda iqlim o'zgarishi, tabiiy, jumladan, hududdagi irrigatsiya tarmoqlarining holati hamda antropogen omillarning qishloq xo'jaligi ekinlari va hayvonot olamiga ko'rsatayotgan salbiy ta'sirlari, qishloq xo'jaligi yerlaridan unumli foydalanish, ularga ishlov berish, agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida, rejali o'tkazish hamda dehqonchilik ekinlari va chorva mollarining kasallanishiga qarshi o'z vaqtida choralarni ko'rishni taqozo etadi. Mazkur tadqiqot ishida qishloq xo'jaligining asosiy ikki tarmog'i bo'lgan dehqonchilik va chorvachilikning hududlar bo'yicha tarqalishi hamda ishlab chiqarishidan tashqari, quyidagi muammolarni hal qilishga qaratilgan bo'lib, olib borilgan izlanishlar natijasida texnik va moddiy xizmat ko'rsatishni kartalar mazmunida aks ettirish zaruriyatini paydo qildi:

- hududlardagi veterinariya punktlari va uchastkalari;
- dehqonchilik va chorvachilikda kasallanishga qarshi kurashishga ko'mak beruvchi veterinariya dorixonalari;
- qishloq xo'jaligi texnikalariga texnik servis ko'rsatish punktlari;
- qishloq xo'jaligi texnikalariga yoqilg'i quyish shaxobchalari;
- chorva mollarini sug'orish uchun mo'ljallangan quduqlar va ularning holati.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Adizovna, E. D., & Majiddinovich, U. U. (2023). GERMANIYA KADASTR TIZIMINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 358-362.

2. Егамова, Д. А., Бобожонов, С. У., & Мухаматов, К. М. (2014). ПОВЫШЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО И ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ. The Way of Science, 57.

3. Adizovna, E. D., & Majiddinovich, U. U. (2023). O'ZBEKISTONDA MULKNI HIMOYA QILISH HAMDA XUSUSIY MULKCHILIK SHAKLLARINI YANADA TAKOMILLASHTISH. JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH, 2(15), 83-89.

4. Эгамова, Дильчехра, and Н. К. Ахадова. "МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ." Центральноазиатский журнал образования и инноваций 2.3 (2023): 53-57.

5. Adizovna, E. D. (2023). SYSTEM OF LAND STRUCTURE DESIGN IN UZBEKISTAN AND ITS MAIN CONTENT. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(3), 155-161.

6. Egamova, D., & Ahadova, N. (2023). O'ZBEKISTONDA YER TUZISHNI LOYihalash tizimi va uning asosiy mazmuni. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(3), 47-52.

7. Xasanov, F., Egamova, D., & Asatov, J. (2023). EKOLOGIK BERQARORLIK SHAROITIDA QISHLOQ XO'JALIGI YERLARINI LOYIHALASHNING SAMARADORLIGINI TAKOMILLASHTIRISH CHORA-TADBIRLARI. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(3), 138-143.

8. Egamova, D., Nurullayev, S., & Ahadova, N. (2023). XUSUSIY MULK SIFATIDA YERDAN FOYDALANISH MEKANIZMI SHAKLLANISHING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. *Бюллетень педагогов нового Узбекистана*, 1(3), 18-23.

9. Adizovna, E. D., & Nematovich, S. J. (2022). ADVANTAGES OF USING INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN GROUND MONITORING. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, 10(11), 1-4

10. Adizovna, E. D. (2023). YER RESURSLARIDAN FOYDALANISHNI BOSHQARISH MASALALARI. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(16), 173-178.

11. Adizovna, E. D. (2023). DISTINCTIVE FEATURES OF THE GERMAN CADASTRAL SYSTEM. MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH, 2(20), 178-182.

12. Эгамова, Д. (2023). Социально-экономическое значение приватизации земельных участков. Основные направления стратегии земельной реформы: проблемы и решения, 1(1), 101-108.