

R.OYMATOV

**KARTOGRAFIK
DIZAYN**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

Oymatov Rustam Kamariddinovich

KARTOGRAFIK DIZAYN

*O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligi
tomonidan oliy o‘quv yurtlarining 5311500 – Geodeziya,
kartografiya va kadastr (suv xo‘jaligida) ta‘lim yo‘nalishi talabalari
uchun o‘quv qo‘llanma sifatida tavsiya etilgan*

«O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati» nashriyoti
TOSHKENT – 2018

UO‘K: 528.9 (075.8)

KBK: 26.17

O 39

Oymatov R.K.

O 39 Kartografik dizayn [Matn]: o‘quv qo‘llanma / R.K. Oymatov. – Toshkent: «O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati» nashriyoti, 2018. – 244 b.

UO‘K: 528.9 (075.8)

KBK: 26.17

Ushbu o‘quv qo‘llanma oliy ta‘lim muassasalarining 5311500 – Geodeziya, kartografiya va kadastr hamda 5313400 – Geodeziya va geoinformatika ta‘lim yo‘nalishi bo‘yicha tahsil olayotgan talabalariga mo‘ljallangan bo‘lib, unda Kartografik dizayn fanining rivojlanish tendensiyasi; Kartalar dizayni; Kartada matnli materiallar va ularni jihozlash; Kartografik dizaynda rang; Kartalarning geografik va kartografik asosi; Yerning koordinata to‘ri va proyeksiyalar; Shartli belgilarni tasvirlash asoslari; Geografik ma‘lumotlarni jihozlash kabi mavzular bayon qilingan.

Taqrizchilar:

S.Sh. Ibragimova – «Kartografiya» ilmiy-ishlab chiqarish davlat korxonasi bosh direktori;

E.Yu. Safarov – O‘zMU, «Geodeziya va kartografiya» kafedrasini mudiri, professor

ISBN 978-9943-5488-5-5

SO‘ZBOSHI

«Yer aylanasi uzunligini sahroni kezib yurmasdan quyidagicha aniqlash mumkin: buning uchun dengiz sohilidagi yoki tekis joyda qad ko‘tarib turgan baland toqqa ko‘tarilib quyosh chiqishi yoki botishi oldidan quyosh gardishining yarmi ufq orasida bo‘lgan vaqtda doirali armillyar asbobi bilan uning pasayish burchagi o‘lchanadi».

– Abu Rayhon Beruniy (973–1048)

Ushbu o‘quv qo‘llanma O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016-yil 2-fevraldagi «Fan, ta’lim, sog‘liqni saqlash va sportni rivojlantirish bo‘yicha ustuvor vazifalarni amalga oshirish chora-tadbirlari dasturi» ijrosini ta’minlash maqsadida Toshkent irrigatsiya va melioratsiya institutining 5311500 – Geodeziya, kartografiya va kadastr bakalavriat yo‘nalishi o‘quv rejasiga yangi fan sifatida qo‘shildi va shunga asosan o‘quv qo‘llanma sifatida ilk bor tayyorlandi. O‘quv qo‘llanmani tayyorlashda xorijda va respublikamizda faoliyat yuritayotgan geodeziya va kartografiya sohasidagi olimlarning darslik, o‘quv qo‘llanma va maqolalari hamda muallif tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlarga tayanildi. Jumladan: Tyner, A. Judith «Principles of map design»; Dent, D. Borden «Cartography: thematic map design»; T. Mirzaliyev «Kartografiya»; T. Mirzaliyev, E. Safarov, A. Egamberdiyev, J. Qoraboyev «Kartashunoslik»; E. Safarov, Sh. Prenov «Tabiiy kartalarni loyihalash va tuzish»; T. Mirzaliyev, E. Safarov, A. Egamberdiyev, J. Qoraboyev «Atlas kartografiyasi»; E. Safarov, R. Oymatov «Geoinformatsion kartografiya».

Yuqoridagi va respublikamizdagi geodeziya va kartografiya sohasidagi yaratilgan ilmiy, o‘quv-uslubiy qo‘llanmalarni inkor qilmagan holda ushbu o‘quv qo‘llanma, ya’ni «Kartografik dizayn» kartalarning dizayni, kartalarni loyihalash, yaratish jarayonida kartada tasvirlanadigan voqea va hodisalarni tartibli, jozibador, kartadan foydalanuvchiga undagi ma’lumotlarni sodda qilib yet-

kazib berish, kartadagi yozuvlar, joy nomlarining joylashishi, generalizatsiya, matematik asos elementlarining joylashuvi, kartada foydalaniladigan ranglar va ularning tabiati to'g'risida bahs yuritadi. Bundan tashqari ushbu o'quv qo'llanma kartalarni tartibli loyihalashtirish bilan birgalikda ularni keng doirada «jozibador» ko'rinishda ishlab chiqarishni ham o'rgatadi. Kartografik dizayn kartalarni loyihalash, tuzish va nashr qilish jarayonida qarorlar qabul qilish, ya'ni masshtab tanlash, proyeksiya tanlash, ma'lumotlarni to'plash, shartli belgilar, ramzlar tanlash, rang tanlash va bir maqsad uchun samarali karta yaratishni o'z ichiga oladi.

O'quv qo'llanma yetti bobdan iborat bo'lib, *1-bob – Kartografik dizayn fanining rivojlanish tendensiyasi, 2-bob – Kartografik dizayn, 3-bob – Kartada matnli materiallar va ularni jihozlash, 4-bob – Kartografik dizaynda rang, 5-bob – Masshtab, kompilyatsiya va generalizatsiya, 6-bob – Yerning koordinata to'ri va proyeksiyalar; 7-bob – Shartli belgilarni tasvirlash* asoslariga bag'ishlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati keltirilgan manbalar orqali o'quvchilarda qo'shimcha ma'lumotlarga ega bo'lish imkonini beradi. Bundan tashqari proyeksiyalar haqida ma'lumot, glossariy va manbalar ro'yxati keltirilgan.

Ushbu o'quv qo'llanma amaliy mashg'ulotlar bajarish uchun mo'ljallanmagan, unda kartografik kompyuter dasturlarini ishlatishtish va ulardan foydalanish haqida ma'lumotlar berilmagan, lekin kartalar yaratish tamoyillarini o'z ichiga oladi.

O'quv qo'llanma bilan tanishib chiqib, o'z mulohazalari bilan o'quv qo'llanmaning sifatini yaxshilashga yordam bergan barcha professor-o'qituvchilarga va soha ishlab chiqarish korxonalarining yetakchi mutaxassislariga muallif o'z samimiy minnatdorchiligini bildiradi.

O'quv qo'llanma o'zbek tilida ilk bor nashr etilayotganligi sababli, unda ayrim kamchiliklar va xatoliklar bo'lishi mumkin. Muallif ushbu o'quv qo'llanma haqidagi barcha fikr va mulohazalarni mamnuniyat bilan quyidagi elektron pochta manziliga yuborishingizni so'raydi: *rustam.oymatov@mail.ru*

1-bob. KARTOGRAFIK DIZAYN FANINING RIVOJLANISH TENDENSIYASI

1.1. Kirish

Kartografik dizayn kartografiya fanining bir bo'limi sifatida ana'naviy va zamonaviy kompyuter vositalari yordamida kartografik asarlarni badiiy loyihalash va jihozlash nazariyasi hamda metodologiyasini ishlab chiqadi va o'rganadi. Kartalarga dizayn berish jarayonida quyidagi bir-biriga bog'liq vazifalar bajariladi:

- *kartografik belgilarning samarali tizimini loyihalashda, tasviriy vositalarni tanlash va baholash;*
- *badiiy uslub va usullardan foydalanish (rang, tasvirning plastikasi va boshqalar);*
- *kartografik asarlar tashqi ko'rinishining dizaynini ishlab chiqish;*
- *kompyuter texnologiyalari grafikalaridan foydalanish.*

Ushbu vazifalarni amalga oshirish har bir kartografik asarning xususiyatidan kelib chiqish, bularga kartaning masshtabi, turi, vazifasi, xarakteri, tasvirlanayotgan hudud tasvirining o'lchami hamda nashr texnologiyalari va poligrafiya ishlab chiqarishi kabilar kiradi. Karta va atlaslarni badiiy loyihalash dizaynning umumiy talablarini bajarishi zarur, ya'ni bularga kartaning mazmuni, shaklning qulayligi, iqtisodiy va yuqori darajadagi estetik sifat kiradi.

Kartografik asarlarni jihozlash, ularning vazifalari va estetik bahosi turli xil davrlar davomida o'zgarmagan. Ular umumiy qarashlarga, ya'ni kartaga fan va san'at sifatida qarashlariga mos holda o'zgarib borgan. Jihozlash uslublari o'zining konsepsiyasi, ilmiy va amaliy qiziqishlari bilan kartografiyaning rivojlanish davrlarida har doim o'zining o'rniga ega bo'lib kelgan.

XV—XVI asrlar kartografiyaning gullab-yashnagan davri bo'lib, unda kartalarga fan va san'at sifatida qaralgan hamda buning natijasi o'laroq kartalarda ko'rkamli, hashamatli jihozlash

ishlari olib borilgan. Gravirlash (o'ymakorlik, naqsh solish) texnikalarining rivojlanishi evaziga kartalarning ramkalari va yozuvlardagi nafisligi, rasmlardagi yuqori badiiyligi bilan farqlanib bordi. O'sha davrdagi kartalarni jihozlanishiga o'z hissasini qo'shgan: Albrexta Dyurer, Gansa Golbeyn, Leonardo da Vinchilar kartografik asarlarda haqiqiy badiiy izlarini qoldirishdi. Rang-barang yozuvlar, dekorativ ramkalar, badiiy rasmlar, reja asosida va perspektiv shartli belgilar tizimi kartalarning ko'rkamligi, uning tashqi ko'rinishining yanada jozibador bo'lishiga asos bo'ldi. Badiiy elementlar kartaning ichki qismiga, bo'sh joylarga joylashtirilib, uning ma'lumot berish darajasini oshirdi va umumiy kompozitsiyasini yaxshilashga erishildi.

Yorqin dekorativ jihozlash ishlarida (badiiy ramkalar, sarlavhalarga beriladigan lavhalar, naqshlar) O'rta Osiyo, hududi tasvirlangan kartalar ham mavjud. O'rta Osiyo, jumladan, O'zbekiston egallagan hudud tarixiy kartalarda va turli mualliflarning asarlarida umumiy tarzda O'zbek va O'zbekiya nomlari bilan tilga olingan. XVI–XVIII asrlarda G'arbiy Yevropa mamlakatlari va Rossiyada tayyorlangan tarixiy-siyosiy va etnik kartalar hamda globuslarda mazkur uchta xonlik egallagan hudud O'zbekiston deb e'tirof etilgan. Ana shunday kartalardan biri «Nova Maris Kaspii et Regionis Usbeck» («Kaspiy dengizi va O'zbek mamlakati kartasi») deb nomlanadi. Ushbu karta Pyotr I saroyida xizmat qilgan gollandiyalik kartograf Abraham Maas tomonidan yaratilgan hamda 1735-yilda Nyurnberg shahrida chop etilgan. Mazkur tarixiy kartada butun O'rta Osiyo hududi, ya'ni Turkiston deb atalmish tabiiy-geografik mintaqaning hududi pushti rang bilan bo'yalgan va USBEK nomi bilan qayd etilgan [Maas, 1735]. Hozirgi vaqtda 200 dan ortiq ana shunday karta va globuslar mavjud bo'lib, ularda butun O'rta Osiyo hududi Usbek (Usbec, Usbeck, Usbek), Usbekia (Usbechia, Uzbekia), O'rta Osiyoning ayrim qismlari esa, Usbek Bucharia, Usbek Bochara; Usbek Chowaresmia, Usbek Mawaralnahra, Usbek Turkistan, Usbek Turan, Usbek Tartaria, Usbek Zagatay kabi nomlar bi-

lan atalgan. Shuni ta'kidlash lozimki, barcha nomlar siyosiy birlikning – davlat yoki mamlakatning nomlari sifatida keltirilgan.



1.1-rasm. «Nova Maris Kaspii et Regionis Usbeck» («Kaspiy dengizi va O'zbek mamlakati kartasi»).

Gretsiyalik sayohatchi va kartograf Vasilio Vatache [Battatzis] tomonidan 1730-yilda yaratilgan karta ham o'ziga xos qiziqish uyg'otadi. 1727–1730-yillarda u Kaspiy dengizi yoqasida joylashgan mamlakatlar bo'ylab sayohat qilgan va o'z sayohati haqida grek tilida yozib qoldirgan. Ko'plab grek va lotin yozuvlari bitilgan ushbu noyob kartaning asl nusxasi Londondagi Qirollik Geografiya jamiyatida, nashri esa Britaniya kutubxonasining kartografiya bo'limida saqlanmoqda. Vatachening kartasida Orol dengizidan to Pomir tog'larigacha bo'lgan hudud ΘZMPEGIΣTAN (Uzbekia), ya'ni O'zbekiston nomi bilan atal-

gan. Ushbu mamlakatning tarkibida EZMETIOΛΟΥ (Xorazm), MPOUXAPIA (Buxaria), ya'ni Buxoro va MPEΔΕΞΑΝ (Badaxshan) Badaxshon viloyatlari, shuningdek XIBA (Chiva), ya'ni Xiva, ΣΑΜΑΡΚΑΝΤ (Samarqanda) Samarqand, ΜΡΑΛΧ (Balch) Balx kabi yirik shaharlar hamda ΚΑΡΣΙ (Carsi) Qarshi, ΧΟΤΚΑΝΑ (Chogiand) Xo'jand, ΧΘΝΑΘΖ (Conduz) Qunduzdan iborat kichikroq shaharlar joylashgan. Kartada ΘΖΜΠΕΓΙΣΤΑΝ (O'zbekiston) nomi qolgan barcha viloyat nomlariga nisbatan ancha yirik harflar bilan ajratib ko'rsatilgan, bu esa O'zbekiston nomi kartada qayd etilgan barcha boshqa viloyatlar orasida o'ziga xos o'rin egallaganini va ehtimol butun O'rta Osiyo hududining siyosiy markazi bo'lganini bildirar edi. Usbeck va Usbekia toponimlari XVI–XVIII asrlarda qo'llanilgan va grek kartasida qayd etilgan ΘΖΜΠΕΓΙΣΤΑΝ mamlakatining lotincha ekvivalentlaridir. Ushbu mamlakat keyinchalik Buxoro, Xiva, Qo'qon va Balxda o'z markazlariga ega bir qancha mustaqil o'zbek xonliklariga bo'linib ketgan Shayboniylar va Ashtarxoniylar davlatlarining hududini o'z ichiga olar edi. Ushbu kartada o'sha davrga xos bo'lgan dizayn ishlarini, kartani yaratish jarayonida o'ziga xos ranglar va yozuv turlarini ko'rishimiz mumkin. O'zbekiston yoki O'rta Osiyo hududlari kartasini yaratishda faqatgina xorijiy olimlar emas balki mahalliy olimlar ham o'zlarining katta hissalarini qo'shganlar. Bunga misol qilib, o'rta osiyolik Muhammad Muso Xorazmiy, Ahmad al Farg'oni, Jayhoni, Balxiy, Beruniy, Mahmud Qoshg'ariy, Hafizu Abru, Bobur, Haydar Mirzo kabi ajoyib olim va geograf sayyohlar geografiya va kartografiyaning rivojlanishiga juda katta hissa qo'shganlarini aytish mumkin.

IX asr boshlarida podsho Ma'mun hukmronlik qilgan davrda (813–833-yillar) Bag'dodda «Olimlar akademiyasi», «Bayt al-hikma» («Donishmandlar uyi») tashkil qilinib, unda juda ko'p o'rta osiyolik olimlar ijod qilgan. Shu vaqtda Muhammad Xorazmiy Bag'dod rasadxonasining Yer yuzi aylanasining uzunligini o'lchash uchun 1° yoy uzunligini aniqlash bo'yicha ekspeditsiyasiga (Mesopatamiyada) rahbarlik qilgan.

O‘zbekiston kartografiyasiga tegishli juda muhim asar «Hudud ul-olam» («Olamning chegaralari») X asrda (983-yilda) yaratilgan bo‘lib, muallifi noma‘lumdir. Unda o‘sha davrga tegishli juda ko‘p geografik ma‘lumotlar berilgan. Shu ma‘lumotlarni professor H.Hasanov hozirgi zamon kartasi asosiga tushirib, o‘sha davrda yozilgan mazkur asarning g‘oyat mukammalligini isbotlab berdi (1.2-rasm).



1.2-rasm. «Hudud-ul-olam» (983-yil) kitobida tasvirlangan joylar hozirgi kartaga tushirildi.

Ushbu kartalarda ham o‘ziga xos badiiy usullardan foydalanilgan. Bunga misol qilib, ulardagi yozuvlarning joylashishi, shakli hamda ranglardan to‘g‘ri foydalanilganligini aytishimiz mumkin.

XIX asrda kartalarga texnik nazar bilan qarash rivojlandi va buning natijasida texnikaning rivojlanishi kartalarda ham o‘z aksini topa boshladi. Bu jarayonga kartalarning mazmunini boyi-



Bu tanishuv parchasidir. Asarning toʻliq versiyasi
<https://kitobxon.com/uz/asar/3837> saytida.

Бу танишув парчасидир. Асарнинг тўлиқ версияси
<https://kitobxon.com/uz/asar/3837> сайтида.

Это был ознакомительный отрывок. Полную версию можно
найти на сайте <https://kitobxon.com/ru/asar/3837>