



## GEODEZIYA FANINING PAYDO BO'LISHI, RIVOJLANISHI VA ZAMONAVIY AHAMIYATI

*Andijon Qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti*

*Abdullajonov Alisher Sanjarbek o'g'li*

*[Tel: +998902530490](tel:+998902530490)*

*E-meil [abdullajonovalisher01@gmail.com](mailto:abdullajonovalisher01@gmail.com)*

*Agroinjeneriya va gidromelioratsiya fakulteti talabasi*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada geodeziya fanining paydo bo'lish davri, ma'nosi, tarixiy rivojlanishi hamda hozirgi kundagi iqtisodiy, ijtimoiy va harbiy sohalardagi ahamiyati tahlil qilinadi. Geodeziya yer resurslarini boshqarish, qurilish, qishloq xo'jaligi, kadastr tizimi va milliy xavfsizlikni ta'minlashda muhim ilmiy asos ekanligi ko'rsatib beriladi.

**Kalit so'zlar:** geodeziya, yer resurslari, kadastr, muhandislik geodeziyasi, irrigatsiya, harbiy geodeziya, GIS, GNSS, milliy xavfsizlik, infratuzilma.

**Abstract.** This article describes the origin, historical development, and modern importance of geodesy. The study analyzes the role of geodesy in land management, agriculture, construction, cadastral systems, and military security. The results show that geodesy is a fundamental science ensuring economic stability, infrastructure safety, and national security.

**Keywords:** geodesy, land management, cadastre, engineering geodesy, irrigation, military geodesy, GIS, GNSS, national security.

Geodeziya fanining ma'nosi

Geodeziya so'zi qadimgi yunon tilidan olingan bo'lib, "geo" — yer, "daizo" — bo'laman, o'lchayman degan ma'nolarni anglatadi. Ya'ni geodeziya Yer yuzasining shakli, o'lchamlari va hududiy joylashuvini aniqlash bilan shug'ullanuvchi fan hisoblanadi.



Geodeziya matematika, fizika va astronomiya fanlari bilan chambarchas bog'liq. Chunki Yerning shakli va koordinatalarini aniqlashda matematik hisob-kitoblar hamda astronomik kuzatuvlar muhim rol o'ynaydi.

Geodeziya qachon paydo bo'lgan?

Geodeziya eng qadimgi fanlardan biri hisoblanadi va miloddan avvalgi davrlarda paydo bo'lgan. Qadimgi Misr, Mesopotamiya va Yunoniston sivilizatsiyalarida yer o'lchash ishlari keng qo'llanilgan. Nil daryosi toshqinlaridan keyin yer chegaralarini qayta aniqlash zarurati geodezik bilimlarning rivojlanishiga sabab bo'lgan.

Qadimgi yunon olimi Eratosfen Yerning aylana shaklida ekanligini ilmiy asoslab, uning radiusini hisoblab chiqqan. Bu geodeziya fanining ilmiy rivojlanishida muhim bosqich bo'lgan.

## **Geodeziyaning rivojlanish bosqichlari**

Qadimgi davrda yer maydonlari oddiy asboblardan yordamida o'lchangan va asosan dehqonchilik ehtiyojlariga xizmat qilgan.

O'rta asrlarda astronomik kuzatuvlar qo'llanilib, xaritalar tuzish rivojlandi.

Yangi davrda trigonometrik usullar paydo bo'lib, ilmiy aniqlik oshdi.

Zamonaviy davrda esa sun'iy yo'ldosh tizimlari, GNSS va GIS texnologiyalari geodeziya fanini yangi bosqichga olib chiqdi.

Geodeziyaning umumiy ahamiyati

Geodeziya qishloq xo'jaligida sug'orish tizimlarini to'g'ri loyihalash, yer unumdorligini oshirish va sho'rlanishning oldini olishda muhim rol o'ynaydi.

Qurilish sohasida esa inshootlarning aniqligi va xavfsizligini ta'minlaydi. Har qanday bino qurilishidan oldin geodezik tekshiruv o'tkaziladi.

Davlat boshqaruvida hududiy rejalashtirish, xaritalar tuzish va yer resurslarini nazorat qilish geodezik ma'lumotlarga asoslanadi.

Geodeziya va kadastr tizimi

Kadastr — yer uchastkalari haqidagi rasmiy ma'lumotlar tizimi bo'lib, geodezik o'lchovlarga asoslanadi.



Kadastr tizimi yer huquqini himoya qiladi, soliq tizimini tartibga soladi va investitsiya muhitini yaxshilaydi. Agar kadastr tizimi mavjud bo'lmasa, yer nizolari ko'payadi va iqtisodiy barqarorlik pasayadi.

**Geodeziyaning harbiy sohadagi ahamiyati**

Harbiy sohada geodeziya muhim strategik ahamiyatga ega. Harbiy xaritalar tuzish, artilleriya nishonlarini aniqlash, hududiy razvedka va operatsiyalarni rejalashtirish geodezik aniqlikka bog'liq.

Aniq koordinatalar harbiy operatsiyalar samaradorligini oshiradi va milliy xavfsizlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

**Zamonaviy geodeziya texnologiyalari**

Hozirgi kunda GNSS sun'iy yo'ldosh tizimlari, GIS geografik tizimlari va dron orqali o'lchash texnologiyalari keng qo'llanilmoqda. Bu usullar yuqori aniqlikni ta'minlab, inson omiliga bog'liq xatolarni kamaytiradi.

**O'zbekistonda geodeziyaning o'rni**

O'zbekistonda geodeziya irrigatsiya tizimlarini modernizatsiya qilish, yer resurslarini boshqarish, qurilish loyihalarini nazorat qilish hamda raqamli kadastr tizimini rivojlantirishda muhim o'rin tutadi.

**Xulosa**

Geodeziya insoniyat tarixining eng qadimgi fanlaridan biri bo'lib, yer resurslarini boshqarish, iqtisodiy rivojlanish va milliy xavfsizlikni ta'minlashda muhim o'rin egallaydi. Zamonaviy texnologiyalar geodeziya fanini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Kadastr tizimining rivojlanishi esa davlat boshqaruvi va iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlamoqda.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Xudoyberdiyev A. Geodeziya asoslari. Toshkent: O'qituvchi, 2018.
2. Ismatullayev P. Muhandislik geodeziyasi. Toshkent, 2020.
3. Rasulov Q. Yer tuzish va kadastr asoslari. Toshkent, 2019.
4. Karimov I. Qishloq xo'jaligida yer resurslaridan foydalanish. Toshkent, 2017.
5. O'zbekiston Respublikasi Yer kodeksi.



6. Zamonaviy geodeziya va GIS texnologiyalari bo'yicha ilmiy maqolalar to'plami.

### **Foydalanilgan internet manbalari**

1. International Federation of Surveyors (FIG) rasmiy sayti – Geodeziya va yer o'lchash bo'yicha xalqaro materiallar.
2. <https://www.fig.net>
3. International Association of Geodesy (IAG) rasmiy sayti – Geodeziya ilmiy tadqiqotlari va zamonaviy texnologiyalar.
4. <https://www.iag-aig.org>