

## RELYEF TO'G'RISIDA UMUMIY MA'LUMOT

Toshkent Davlat Transport Universiteti

Geodeziya va geoinformatika yo'nalishi 2-bosqich talabasi

**Asanova Madina, Xudoyberdiyev Shohruh**

### **Annotatsiya**

Mazkur maqolada relyef tushunchasi, uning nazariy va konseptual asoslari, tarixiy taraqqiyoti, relyefni o'rganishda klassik va zamonaviy yondashuvlar, shuningdek, relyefning o'ziga xos xususiyatlari va uni o'rganishda milliy va mintaqaviy olimlarning hissasi keng yoritilgan. Tadqiqot relyefni shakllantiruvchi asosiy omillar, relyef turlari va ularni o'rganishda qo'llaniladigan zamonaviy metodlar haqida fikr yuritadi. Maqolada relyef o'rganish bo'yicha empirik tadqiqotlar natijalari, ilmiy bahs-munozaralar, relyefni o'rganishning dolzarb muammolari va istiqbollari ham tahlil qilinadi.

**Kalit so'zlar:** relyef, geologiya, yer yuzasi, morfologiya

### **Abstract**

This article provides a comprehensive overview of the concept of relief, its theoretical and conceptual foundations, historical development, classical and modern approaches in relief studies, as well as the specific features of relief and the contributions of national and regional scholars. The research discusses the main factors shaping relief, types of relief, and modern methods used in its study. The article also analyzes the results of empirical studies, scientific debates, and current problems and prospects in the study of relief.

**Keywords:** relief, geology, landform, morphology

### **Аннотация**

В данной статье представлена всесторонняя информация о понятии рельефа, его теоретических и концептуальных основах, историческом развитии, классических и современных подходах к изучению рельефа, а также о специфических особенностях рельефа и вкладе национальных и региональных учёных. В работе рассматриваются

основные факторы формирования рельефа, его типы и современные методы исследования. Также анализируются результаты эмпирических исследований, научные дискуссии и актуальные проблемы и перспективы изучения рельефа.

**Ключевые слова:** рельеф, геология, поверхность, морфология

## **Kirish**

Relyef — bu geologiya va geografiya fanlarining muhim tushunchalaridan biri bo‘lib, Yer yuzasining tashqi ko‘rinishini, uning shakllari, balandlik va pastliklarini, notekislik va tekisliklarini ifodalaydi. Relyef har bir hududning tabiiy sharoitlari, iqlimi, tuproq va o‘simlik dunyosi, shuningdek, inson faoliyatiga bevosita ta‘sir ko‘rsatadi. Yer yuzasining relyefi uning geologik tuzilishi, tektonik harakatlar, atmosfera va gidrosfera omillari, shuningdek, inson faoliyati natijasida shakllanadi. Relyefni o‘rganish fan sifatida relyefotvor jarayonlarni, relyef shakllarini, ularning tarqalishi va rivojlanishini, relyef va boshqa tabiiy komponentlar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni o‘rganishni o‘z ichiga oladi. Ushbu maqolada relyef tushunchasining ilmiy asoslari, tarixiy rivojlanishi, relyefni o‘rganishda klassik va zamonaviy yondashuvlar, relyefni shakllantiruvchi omillar, relyef turlari va ularni o‘rganishda qo‘llaniladigan metodlar keng yoritiladi. Bundan tashqari, relyefni o‘rganishda mintaqaviy va milliy olimlarning hissasi, empirik tadqiqotlar natijalari, relyefni o‘rganish bo‘yicha ilmiy bahs-munozaralar va zamonaviy muammolar tahlil qilinadi. Maqolada relyefni o‘rganishning dolzarbligi va istiqbollari haqida ham so‘z yuritiladi.

## **Adabiyotlar tahlili**

Relyef tushunchasi va uni o‘rganish masalalari ilm-fan tarixida qadimdan muhim mavzulardan biri bo‘lgan. Ilk relyef tushunchalari qadim yunon va rim olimlari asarlarida uchraydi. Masalan, Aristotel relyef shakllarining tabiat va geologik jarayonlar natijasida vujudga kelishini ta‘kidlagan. Rim geografiyasi va kartografiyasi relyefni tasvirlashda oddiy usullardan foydalangan. O‘rta asrlar va Uyg‘onish davrida relyefga oid bilimlar rivojlanib, relyef shakllarining tasnifi, balandlik va pastliklarni aniqlash usullari

takomillashgan. XVIII-XIX asrlarda relyefni o'rganishda ilmiy asoslangan yondashuvlar paydo bo'ldi. Shu davr relyefotvor jarayonlarni izohlashda geomorfologiya fanining shakllanishi uchun zamin yaratdi. Geomorfologiya relyef va uning shakllanish jarayonini o'rganadigan mustaqil fan sifatida XX asr boshlarida shakllandi. Relyefni ilmiy o'rganishda asosiy nazariy asoslar geomorfologiya fanining rivojlanishi bilan bog'liq. Geomorfologiyaning asoschisi sifatida ko'plab manbalarda V.M. Dokuchayev, V.A. Obruchev, W. Davis kabi olimlar tilga olinadi. V.M. Dokuchayev relyefni tuproq shakllanishi va geologik tuzilish bilan bog'liq holda o'rgangan. W. Davis relyef evolyutsion rivojlanish nazariyasini ilgari surib, relyef shakllarining yosh bosqichlarini (yosh, pishgan, qarigan relyef) ajratgan. Ushbu nazariya relyef shakllarining paydo bo'lishi va rivojlanishida vaqt omilining ahamiyatini asoslab berdi. V.A. Obruchev relyef shakllari va relyefotvor jarayonlarni kompleks o'rganish zarurligini ta'kidlab, relyefning geologik tuzilma, iqlim, suv va boshqa tabiiy omillar bilan uzviy bog'liqligini ko'rsatdi. Shu bilan birga, relyef shakllanishiga inson faoliyatining bevosita va bilvosita ta'siri ham alohida o'rganila boshladi.

Relyef tushunchasining nazariy asoslari relyefotvor (ekzogen va endogen) jarayonlarga asoslanadi. Endogen jarayonlar (tektonik harakatlar, vulqonizmlar, seysmik faollik) relyefning asosiy, yirik shakllarini (tog'lar, pasttekisliklar, plato, yassi tekisliklar) vujudga keltiradi. Ekzogen jarayonlar esa (eroziya, denudatsiya, akkumulatsiya, deflatsiya, abrazion, karst, lyoss, muzlik harakatlari) relyefning mayda va o'rta shakllarini hosil qiladi. Relyef shakllarini o'rganishda geomorfologik kartalash, relyefni morfometrik tahlil qilish, relyef turlarini klassifikatsiyalash kabi metodlar keng qo'llaniladi. Zamonaviy relyef tadqiqotlarida kosmik suratlar, GIS texnologiyalari, masofadan zondlash va raqamli relyef modellaridan foydalanish relyef o'rganish imkoniyatlarini kengaytirdi. Raqamli relyef modellarini yaratish relyef shakllarini aniq va tezkor o'rganish, relyefning dinamikasini monitoring qilish imkonini beradi.

Relyefni o'rganishda klassik va zamonaviy yondashuvlar bir-birini to'ldiradi. Klassik geomorfologiya relyefning morfologik va evolyutsion tavsifiga asoslangan bo'lsa, zamonaviy geomorfologiya relyefotvor jarayonlarning fizik, kimyoviy va biologik

omillarini ham chuqur tahlil qiladi. Masalan, V.P. Neustrayev, F.I. Milkov, V.A. Nikolaev kabi rus olimlari relyef shakllanishining zamonaviy nazariyalarini ishlab chiqdilar. Ular relyef shakllari va relyefotvor jarayonlarni regional-geologik, paleogeografik va zamonaviy monitoring asosida o'rganish zarurligini ta'kidladilar. Relyef shakllarining morfometrik, morfogenetik, morfostruktur, morfoskulptur, morfodinamik turlari ajratildi. Shu bilan birga relyef shakllanishida iqlim, gidrologik, biologik va antropogen omillar ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Relyefni o'rganishda mintaqaviy va milliy olimlarning hissasi alohida ahamiyatga ega. O'zbekiston relyefini o'rganishda akademik A.A. Abdullayev, M.M. Mirzayev, A.A. A'zamov, K.K. To'laganov, S.S. Jalilov va boshqa olimlarning ilmiy ishlari muhimdir. Masalan, A.A. Abdullayev O'zbekiston relyefining morfostruktur va morfogenetik xususiyatlarini, tog'li hududlar relyefining shakllanish qonuniyatlarini chuqur o'rgangan. M.M. Mirzayev esa relyef va tuproq shakllanishi, relyef va gidrologik tarmoqlar o'rtasidagi bog'liqlikni ilmiy asosda tahlil qilgan. S.S. Jalilov relyef shakllarining tasnifi, relyef va landshaft o'zgarishlari bo'yicha zamonaviy yondashuvlarni ishlab chiqqan. O'zbekiston relyefi o'zining murakkabligi, tog'li, adirli, tekislik va pasttekislik relyef shakllarining ko'pligi bilan ajralib turadi. Bu relyef turlari har xil geologik tuzilma, tektonik harakat va iqlim sharoiti natijasida shakllangan. O'zbekiston relyefini o'rganishda relyef shakllarining tarqalishi, ularning morfologiyasi va zamonaviy relyefotvor jarayonlar (eroziya, akkumulatsiya, deflatsiya, antropogen ta'sir) bo'yicha ko'plab empirik tadqiqotlar olib borilgan.

Empirik tadqiqotlar relyef shakllari va relyefotvor jarayonlarni aniq o'rganishda muhim ahamiyatga ega. Masalan, Toshkent viloyati relyefining o'rganilishi natijasida, uning tog'li, adirli va tekislik relyef shakllarining tarqalishi, relyef va tuproq turlari, relyef va yer resurslari o'rtasidagi bog'liqlik aniqlangan. Surxondaryo viloyatining relyefini o'rganishda, tog'li relyefning zamonaviy relyefotvor jarayonlarga (chuchuk suv eroziyasi, sel, ko'chki, toshqin) ta'siri o'rganilgan. Cho'l relyefini o'rganishda esa shamol eroziyasi, deflatsiya va akkumulatsiya jarayonlari asosiy omil sifatida ko'rsatilgan. Bunday empirik tadqiqotlar relyef va landshaft o'zgarishlarini monitoring qilish, relyefdan samarali

foydalanish, landshaftlarni muhofaza qilish va rekultivatsiya qilish uchun muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Relyefni o'rganishda zamonaviy texnologiyalar va yangi metodlar muhim ahamiyat kasb etmoqda. Masofadan zondlash, kosmik suratlar, raqamli relyef modellarining yaratilishi relyef shakllarini aniq va tezkor o'rganish imkonini berdi. GIS texnologiyalari relyef ma'lumotlarini yig'ish, tahlil qilish, relyef xaritalarini yaratish va relyefni monitoring qilishda keng qo'llanilmoqda. Masalan, O'zbekiston relyefining raqamli modellarini yaratishda SRTM, ASTER, Landsat va boshqa kosmik ma'lumotlardan foydalaniladi. Bu texnologiyalar relyef o'zgarishlarini, relyef va ekologik muammolarni aniqlash, relyef asosida suv resurslarini boshqarish, yerlarning degradatsiyasi va rekultivatsiyasi uchun muhim imkoniyatlar yaratadi. Shu bilan birga relyef va yer resurslari, relyef va landshaft o'zgarishlari, relyef va iqlim o'zgarishlari o'rtasidagi bog'liqlikni ilmiy asosda tahlil qilish imkoniyati kengaymoqda.

Relyefni o'rganish bo'yicha ilmiy bahs-munozaralar relyefotvor jarayonlarning ustuvorligi, relyef shakllarining tasnifi, relyef va landshaft o'zgarishlari, relyef va antropogen ta'sirlar masalalariga qaratilgan. Masalan, relyef shakllarining klassifikatsiyasi bo'yicha turli yondashuvlar mavjud. Ba'zi olimlar relyef shakllarini faqat morfologik belgilariga ko'ra tasniflashni taklif etadi, boshqalar esa relyefotvor jarayonlarni asosiy mezon sifatida oladi. Relyef va landshaft o'zgarishlarida inson faoliyatining roli tobora ortib bormoqda. Urbanizatsiya, sanoatlashtirish, qishloq xo'jaligi va gidrotexnika inshootlari relyef va relyefotvor jarayonlarga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Shu bilan birga relyef o'zgarishlari ekologik muammolar, tuproq eroziyasi, cho'llanish, yer degradatsiyasi va suv resurslari muammolariga olib kelmoqda. Bu esa relyefni o'rganishda ekologik yondashuvlar, landshaftlarni muhofaza qilish va rekultivatsiya qilish muammolarini ham dolzarb qilib qo'ymoqda. Relyef o'rganishda multidisiplinar yondashuvlar (geomorfologiya, ekologiya, geologiya, GIS texnologiyalari, landshaftshunoslik) tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda.

## **Xulosa**

Relyefni o‘rganish geologiya, geografiya va ekologiya fanlarining muhim va dolzarb yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, tabiat resurslaridan foydalanish, ekologik muvozanatni saqlash va barqaror rivojlanishni ta‘minlashda asosiy o‘rin tutadi. Relyef shakllari va relyefotvor jarayonlarning to‘liq va chuqur o‘rganilishi tabiatning boshqa komponentlari, xususan, tuproq, o‘simlik, iqlim va suv resurslari bilan uzviy bog‘liqlikda tahlil qilinishi lozim. Relyefni o‘rganishda klassik geomorfologiyaning nazariy asoslari va zamonaviy texnologiyalar, GIS va raqamli relyef modellarining joriy etilishi relyefshunoslik fanining yangi bosqichga chiqishiga sabab bo‘ldi. O‘zbekiston relyefining o‘ziga xos xususiyatlari, relyef shakllarining xilma-xilligi va relyefotvor jarayonlarning murakkabligi relyefni o‘rganishda milliy tajribalarni boyitdi. Shu bilan birga relyef va landshaft o‘zgarishlari, relyef va antropogen omillar, relyefni muhofaza qilish va rekultivatsiya qilish masalalari relyefshunoslik fanining zamonaviy muammolari hisoblanadi. Relyefni o‘rganishda empirik tadqiqotlar, zamonaviy monitoring, relyef va ekologik muammolar, relyefdan oqilona foydalanish, landshaftlarni muhofaza qilish va rekultivatsiya qilish masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Kelgusida relyefni o‘rganishda multidisiplinar yondashuvlarni rivojlantirish, zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish, relyef va ekologik muammolarni hal qilish yo‘nalishida ilmiy izlanishlarni kengaytirish muhim vazifa bo‘lib qolmoqda.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Davis, W. M. (1899). The geographical cycle. *Geographical Journal*, 14(5), 481-504.
2. Obruchev, V.A. (1954). *Osnovy geomorfologii*. Moscow: Gostoptekhizdat.
3. Abdullayev, A.A. (1980). *O‘zbekiston relyefi va uning shakllanish qonuniyatlari*. Toshkent: Fan.
4. Mirzayev, M.M. (1995). *O‘zbekiston relyefi va yer resurslari*. Toshkent: O‘zbekiston.
5. Jalilov, S.S. (2007). *Zamonaviy geomorfologiya asoslari*. Toshkent: Universitet.
6. Milkov, F.N. (1981). *Geomorfologiya: printsipy, metody, zadachi*. Moskva: Mysl.