

Жердің ішкі құрлысы

Жер — Күн жүйесіндегі Күннен үшінші ғаламшар және тіршілік бар жалғыз планета. Оның сыртқы пішіні шар тәрізді болғанымен, полюстерінен сәл қысыңқы келеді. Географиялық тұрғыдан Жердің құрылымын зерттеу оның табиғи процестерін, жанартаулар мен жер сілкіністерінің себептерін, пайдалы қазбалардың орналасуын түсінуге мүмкіндік береді.

Жердің ішкі құрылысы бірнеше қабаттан тұрады. Олар тығыздығы мен температурасына қарай қабатталып орналасқан.

1. Жер қыртысы

Қалыңдығы: мұхиттар астында шамамен 5–10 км, жазықтарда 30-40 км, тауларда 70-80 км

Орташа температурасы: 0–1000 °C.

Құрамы: гранит, базальт, әктас, құмтас, гнейс сияқты тау жыныстары.

Маңызы: адамның барлық шаруашылығы осы қабатта жүреді. Мұнда пайдалы қазбалар (мұнай, газ, көмір, темір, мыс, алтын т.б.)

шоғырланған.

Жер қыртысы екі түрге бөлінеді:

– Құрлықтық қыртыс – гранит пен базальт, шөгінді қабаттарынан тұрады, қалың әрі тығыз емес.

– Мұхиттық қыртыс – негізінен базальттан және шөгінді қабаттарынан тұрады, жұқа әрі тығыз.

2. Мантия

Қалыңдығы: шамамен 2900 км.

Температурасы: 1000 °C-тан 4000 °C-қа дейін.

Құрамы: темір, магний, кремний, алюминий және басқа минералдар.

Қасиеті: қатты сияқты көрінгенімен, жоғары температура мен қысым әсерінен баяу қозғалады.

Маңызы: мантия магманың көзі болып табылады. Мантия қозғалысы литосфералық плиталардың қозғалысына себеп болады. Жер сілкінісі мен жанартаулардың негізгі энергия көзі осы қабаттан шығады.

3. Ядро

Ядро екіге бөлінеді:

- Сыртқы ядро: қалыңдығы шамамен 2200 км, күйі сұйық, құрамы темір мен никель, температурасы 4000–5000 °С. Сұйық металл массасының қозғалысы Жердің магнит өрісін тудырады.
- Ішкі ядро: қалыңдығы шамамен 1300 км, күйі қатты, температурасы шамамен 6000 °С, құрамы темір мен никельдің тығыз түрі.

Жердің ішкі процестері

Жердің ішкі қабаттарында жүретін геологиялық процестерге жанартаулар атқылауы, жер сілкіністері және тау түзілу процестері (орогенез) жатады.

Зерттеу әдістері

Жердің ішкі құрылысын зерттеу тікелей және жанама әдістермен жүргізіледі.

Тікелей әдістер: терең бұрғылау, тау жыныстарын зерттеу (ең терең ұңғыма – Кольская, Ресей, тереңдігі 12 262 м).

Жанама әдістер: сейсмикалық толқындар арқылы зерттеу.

Жердің ішкі құрылысы қабаттардан тұратын күрделі жүйе. Оның әр бөлігі – Жердің геологиялық дамуы мен табиғи процестерінің қозғаушы күші. Литосфера қозғалысы мен магмалық процестердің арқасында жер беті үнемі өзгеріп отырады. Осы процестердің барлығы география ғылымында Жердің динамикасы мен планеталық дамуының заңдылықтарын түсінуге мүмкіндік береді.