

# ЖЕР БЕДЕРЛЕРІН ЗЕРТТЕУ



**Лин Ван Горп**

Жаратылыстану ғылымдарының докторы

# Earth and Space Science Readers: ЖЕР БЕДЕРЛЕРИН ЗЕРТТЕУ

## Publishing Credits

### Editorial Director

Dona Herweck Rice

### Creative Director

Lee Aucoin

### Associate Editor

Joshua BishopRoby

### Illustration Manager

Timothy J. Bradley

### Editor-in-Chief

Sharon Coan, M.S.Ed.

### Publisher

Rachelle Cracchiolo, M.S.Ed.

## Science Contributor

Sally Ride Science

## Science Consultants

Nancy McKeown,

Planetary Geologist

William B. Rice,

Engineering Geologist

## *Teacher Created Materials*

5301 Oceanus Drive

Huntington Beach, CA 92649-1030

<http://www.tcmpub.com>

**ISBN 978-0-7439-0557-2**

© 2007 Teacher Created Materials

# Мазмұны

Жер бедері дегеніміз не? .....	4
Жер бетін картаға түсіру .....	6
Жер сілкінісі және жанартаулар .....	10
Мүжілу .....	16
Эрозия дегеніміз не? .....	18
Қосымша .....	28
Зертханалық жұмыс .....	28
Сөздік .....	30
Индекс .....	31
Sally Ride Science .....	32
Суреттер дереккөзі .....	32



# Жер бедері дегеніміз не?

Достарыңызбен бірге ұзақ жорыққа шықтыңыз деп елестетіңіз. Жан жағыңыздың барлығы – **таулар**. Алдыңызда – ойлы-қырлы тау жартастары. Бір қарағанға, бұл таудың бүйіріндегі тастарды алып бір қол ұстап тұрғандай. Бұдан өте берсеңіз алдыңыздан жазық алаңқай шығады. Ол – өте кең әрі жап-жасыл. Сіз енді бір сәтке тоқтап, бұның бәрін табиғаттың қалай жасағанына таңырқап отырсыз.

Қиялымызда елестеткен жорықтағы көргеніміз жер бедері деп аталады. Олар жердің үстіңгі қабатында орналасқан ойлы-қырлы пішіндер. Олар табиғи жолмен жасалынған. Жер беті үнемі өзгеріске ұшырап отырады.



Ғалымдар да ғасырлар бұрын болған өзгерістерді білу үшін жер бедерін зерттейді.

Оларды зерттеу арқылы жер бетінде өткен ғасырда ғана емес, келешекте қандай өзгеріс болатынын да болжай аламыз.

Жердің үстінгі қабатын өзгертетін екі түрлі күш бар. Олар: ішкі және сыртқы күштер. Ішкі күштер жер қыртысын қалыптастырады. Жанартау атқылауы мен жерсілкінуі осы ішкі күштерге жатады. Ал сыртқы күштер жер бедері пішіндерін тоздырып, үгітеді. Оған мүжілу мен эрозия жатады.

← Ютадағы атақты Брайс каньоны жер бедерлерінің бір мысалы. Олар бізге әдемі пейзаж бен шытырман оқиғаға толы саяхат сыйлай алады.



## Жер бедерінің түрлері

Тау, жазық пен үстірт барлығы жер бедерлерінің түрі болып саналады. Жазық дегеніміз – беті тегіс немесе сәл толқынды болып келетін рельеф формасы. Ал рельеф дегеніміз – жер бедерінің ең биік және ең төменгі бөліктерінің арасындағы айырмашылық. Тау – ол биіктігі жоғары жер бедерінің формасы. Биіктік – жер бедерінің теңіз деңгейіндегі көтерілісі. Ал үстірт – әлсіз тілімденген, төбесі тегіс баурайсыз көтеріңкі жазық. Баурай дегеніміз – жердің бетіндегі құлама.

## Геоморфология

Жер бедерін зерттейтін ғылым **геоморфология** деп аталады. Ол – жер бетіндегі өзгерістерді зерттейтін жер туралы ғылымдардың бір бөлігі. Ол сондай-ақ, жер бедерлерін тудыратын күштер мен процестерді де қарастырады.



# Жер бетін картаға түсіру

Адамзат баласы картаны қай жерге қалай бару керекін білу үшін ғасырлар бойы қолданып келеді. Олардың түрі де әр-алуан болады. Кейбір карталар тек жердің беткі ерекшеліктерін ғана көрсетеді. Оларды топографиялық карталар деп атайды. Бұл түрдегі карталар биіктікті, рельефті сонымен қатар баурайларды да көрсете алады. Топографиялық карта әртүрлі мақсатта қолданылады. Оны бөгеттер, көпірлер мен тас жолдарды салу құрылыстарына, сонымен қатар табиғи апарттарды жою кезінде жиі қолданады.



## Қиындық

Кейбір елдер, штаттардың сонымен қатар провинциялардың шекаралары таулар мен өзендер сияқты жер бедерлерінен тұрады. Өзіңіз тұратын жердің картасын қараңыз. Шекарада орналасқан қандай жер бедерлерін байқай аласыз? Басқа елдердің шекарасында ше?