

6-тарау. Биосфера

Сен бұл тарауда:

- өсімдік әлемі мен жануарлар дүниесін қорғау қажеттілігін дәлелдеу, қорғау жолдарын ұсынуды (дүниежүзіндегі ерекше қорғалатын аумақтар, «Қызыл кітап», табиғатты қорғау ұйымдары);
- ноосфераның қалыптасу шарттарын зерттеу, инновациялық жобалардың ноосфераның дамуына қосқан үлесін талдауды (жергілікті компонентті қосымша қамту негізінде);
- антропогендік факторлардың дүниежүзі және жергілікті табиғат кешендеріне тигізетін әсерін зерттеуді;
- антропогендік ландшафттарды жақсарту және тиімді пайдалану жолдарын ұсынуды (рекультивация, мелиорация ландшафттық дизайн) үйренетін боласын.

Орыс ғалымы Ф. Н. Мильковтың (1978 ж.) зерттеуі бойынша, жер бетінде өзгеріске ұшырамаған, табиғи күйін сақтаған ландшафттар қалған жоқ, олардың көпшілігі антропогендік ландшафттарға ауысқан. Бірақ өзгеріске ұшыраған антропогендік ландшафттар табиғи заңдылықтарға бағынады, тікелей табиғи үдерістердің әсерінен дамиды. Сондықтан адам баласы табиғи заңдылықтарды ауыстыра алмайды, тундра, шөл, таулар мен жазықтардың дамуындағы негізгі табиғи айырмашылықтарды жоққа шығару мүмкін емес. Мысалы, ежелгі инктер Оңтүстік Америкадағы Анд тауларын мекендеген. Әртүрлі азық-түлік дақылдарын өсіру үшін таулардың баурайында террасалар салынды, жазықтардағы жыралар толтырылды. Таулар арқылы ұзақ уақыт бойы сауда жолдары өтті. Ұлы Жібек жолы Қытайдан Орта Азияға дейін Памир арқылы, ал керуен жолы Үндістаннан Тибетке дейін Гималай арқылы өтті. Сент-Готард пен Сент-Бернардтың әйгілі Альпі асулары арқылы Еуропа елдері арасындағы таулы жол да бар.

Ойлан!

Қоршаған ортаның оң және теріс өзгерістеріне қандай факторлар әсер етеді? Антропогендік фактор әсерінен геосфераның өзгеріске ұшырауының қандай мүмкіндіктері мен қауіп-қатері болады? Жер шарындағы өсімдіктер мен жануарлар әлемі не себепті қорғауға алынады? Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлерді қорғаудың қандай жолдары бар? Биоалуантүрлілікті сақтау үшін жергілікті және халықаралық деңгейде қандай заңнамалар, іс-шаралар қарастырылған?



Өсімдіктер мен жануарларды қорғау

Сен бұл сабақта:

өсімдік әлемі мен жануарлар дүниесін қорғау қажеттілігін дәлелдейсің, қорғау жолдарын ұсынасың (дүниежүзіндегі ерекше қорғалатын аумақтар, «Қызыл кітап», табиғатты қорғау ұйымдары).

Тірек сөздер:

- қорық
- ұлттық саябақ
- табиғатты қорғау
- Қызыл кітап

Дүниежүзінде өсімдік әлемі мен жануарлар дүниесі қалай қорғалады?

Жаңа ұғымдар

Қорық – бүкіл табиғи кешен өзінің табиғи қалпында сақталған, қатаң қорғау ережелері бар жер немесе су учаскелері.

Қызыл кітап – жойылып кету қаупі төнген немесе жойылып кеткен, сирек кездесетін тірі ағзалардың тізімі.

Табиғатты қорғау – табиғи ресурстарды және қоршаған ортаны сақтау, пайдалану және қалпына келтіру жөніндегі шаралар кешені. Табиғатты қорғаудың негізгі мақсаты табиғаттың бірегей нысандарын, сирек кездесетін және жойылып бара жатқан флора мен фауна түрлерінің санын сақтау және қорғау. Табиғи ландшафттардың және табиғи-аумақтық кешендердің жекелеген компоненттерін сақтау үшін арнайы аумақтар құрылады. Мұндай аумақтардың бірнеше түрі бар: қорық, қорықша, ұлттық саябақ, орман резерваттары және табиғат ескерткіштері.

ЕРЕКШЕ ҚОРҒАУҒА АЛЫНҒАН ТАБИҒИ АУМАҚТАР



Қорық	Ұлттық саябақ	Қорықша	Резерват	Табиғат ескерткіші
Табиғи кешені толықтай табиғи қалпында сақталатын, адам әрекетіне тыйым салынған қорғалатын аумақ немесе акватория.	Тарихи, экологиялық және мәдени құндылығы бар табиғи кешендер орналасқан ерекше қорғалатын аумақтар.	Табиғи кешеннің кейбір бөліктері ғана қорғалатын табиғи аумақ: тек өсімдіктер, тек жануарлар немесе жекелеген түрлер.	Бір түр немесе түрлер тобы, кейде бүкіл табиғи кешен ерекше қорғалатын аймақ.	Ғылыми, тарихи немесе мәдени-ағартушылық және эстетикалық маңызы бар, қорғауға алынған табиғи нысандар

▲ 1-сурет. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар

Қорықтарды, ұлттық саябақтарды және басқа да қорғалатын аумақтарды құру биоәртүрлілікті, өсімдіктердің, жануарлардың құнды түрлерін сақтауға, экожүйелер мен ландшафттарды сақтауға, ғылыми зерттеулер үшін жабайы табиғатты қорғауға көмектеседі. Бүгінде әлемде 2 мыңға жуық қорық

бар. **Қорықтың** мақсаты – табиғи ландшафтты табиғи қалпында сақтау және сирек кездесетін, жойылып бара жатқан жануарлар популяциясын қалпына келтіру, ғылыми зерттеулер жүргізу. Мысалы, қар барысы Қазақстан, Ресей, Моңғолияның қорықтарында мекен етеді, Қызыл кітапқа енгізілген (2-сурет). Қорық аумағында адамның кез келген іс-әрекетіне тыйым салынған. Адам аяғы баспаған табиғи ландшафттарды осы қорықтардан көруге болады.

Қорғалатын табиғи аумақтардың ерекше тобын **биосфералық қорықтар** құрайды. Биосфералық қорықтарда табиғи кешеннің барлық компоненттерінің жай-күйіне мониторинг (тұрақты бақылау, арнайы аспаптардың көмегімен нәтижелерді талдау) жүргізіледі. Дүниежүзі елдерінде шамамен 600-ден астам биосфералық қорықтар бар.

Ұлттық саябақтар демалыс, білім беру, ғылыми зерттеулер мен жойылып бара жатқан ландшафттарды, табиғи қауымдастықтар мен түрлерді сақтауға бағытталған. Әлемнің ұлттық саябақтары туризмнің, экономиканың дамуына ықпал етеді, қосымша экологиялық білім беру жұмыстары жүргізіледі, сол себепті адам әрекетіне рұқсат етілген аумақтар болады. Бірақ арнайы ескертпелермен шектелген. Әлемдегі алғашқы Йеллоустоун ұлттық саябағы (3-сурет) 1872 жылы АҚШ-та құрылды. Бұл әлемдегі ең көп баратын және әйгілі ұлттық саябақтардың бірі. Онда белсенді гейзерлер мен табиғи жанартаулық ландшафттарды көруге болады.

Қорықшалардың қорықтардан басты айырмашылығы – бүкіл табиғи кешен емес, оның кейбір бөліктері: тек өсімдіктер, тек жануарлар немесе олардың жекелеген түрлері немесе жекелеген тарихи-мемориалдық немесе геологиялық нысандар қорғалатын табиғи аумақтар. Әдетте қорықша аумағына кіруге шектеу жоқ, бірақ зерттеу жұмыстары жүргізілгенде немесе жануарларды өсіру кезінде рұқсат етілмейді. Қорықшалар зоологиялық, ботаникалық, гидрологиялық, геологиялық, геоморфологиялық, гидрогеологиялық және кешенді болуы мүмкін. Қазақстанда жалпы 50 қорықша бар. Оның ішінде зоологиялық – 32, ботаникалық – 10, кешенді – 8. Еліміздегі Қарғалы қорықшасы – сирек кездесетін жануарларды қорғауға арналған мемлекеттік табиғи зоологиялық қорықша. Соның бірі – Сырдария қырғауылы (4-сурет).

1-тапсырма. Йеллоустон ұлттық саябағының басты ерекшелігі неде? Қорық пен биосфералық қорықтың айырмашылығы неде? 1-суреттегі анықтамаларға дүниежүзі елдері және Қазақстан бойынша мысал келтір. Ресурс ретінде атластағы картаны қолдан.



▲ 2-сурет. Қар барысы.



▲ 3-сурет. Йеллоустон ұлттық саябағы, АҚШ



▲ 4-сурет. Сырдария қырғауылы, Қарғалы қорықшасы, Қазақстан.



▲ 5-сурет. Баобаб аллеясы.

Қызықты деректер

«Табиғатты қорғау (The Nature Conservancy)» ұйымы биологиялық әртүрлілігі жоғары жерлерді сатып алады. Қазіргі уақытта бұл ұйымда тек АҚШ-тың өзінде жалпы көлемі жарты миллион гектарға жуық 1600-ден астам резерват бар. Олардың барлығы ғылыми және білім беру мақсатында Сирек кездесетін түрлер мен табиғи қауымдастықтарды қорғау үшін құрылған және қолданылады.



▲ 5-сурет The Nature Conservancy ұйымы эмблемасы

Практикалық жұмыс

Бір елді таңдап, сол елдің аумағында таралған ерекше қорғауға алынған аумақтарды анықта. Оларды кескін картаға түсір. Табиғат зоналары картасымен сәйкестендіріп, қай зонада қорықтар, ұлттық саябақтар көп екенін, оның себеп-салдарын талда.

Қорық, ұлттық саябақ, қорықшаның өзара қандай айырмашылықтары бар?

Резерваттар – аумағындағы табиғи нысандары мемлекеттің ерекше қорғауында болатын шағын аумақтар. Мұнда бір түр немесе түрлер тобы, мүмкін бүкіл табиғи кешен қорғалуы мүмкін. Резерваттар қорғалатын аумақтың түріне қарай бөлінеді: теңіздік, батпақтық, ботаникалық, зоологиялық, аңшылық резерваттар. 2012 жылы Беларусь, Польша және Украина шегараларының түйіскен жерінде «Батыс Полесье» алғашқы халықаралық биосфералық резерват құрылды.

Табиғат ескерткіштері — экологиялық, ғылыми, эстетикалық, тарихи-мәдени тұрғыдан құнды, табиғи және жасанды шығу тегі табиғи нысандар. Баобаб аллеясы Мадагаскар аралының батыс бөлігінде Менабе аймағында орналасқан (5-сурет). Аллеяның кейбір баобабтары 800 жылдан асады және биіктігі 30 метрге дейін өседі. Мадагаскарда қорғауға алынған табиғат ескерткіші ЮНЕСКО әлемдік табиғи мұра тізіміне енгізілген.

Табиғатты қорғау және биоалуантүрлілікті сақтау мәселелерімен айналысатын халықаралық ұйымдар да бар. Мысалы, Дүниежүзілік табиғат қоры (WWF).

WWF – Дүниежүзілік табиғат қоры. Бұл – әлемдегі ең ірі және ең беделді табиғатты қорғау ұйымдарының бірі. 1961 жылы құрылған бұл ұйымның штаб-пәтері Швейцарияда (Гланд). Ұйымның танымал логотипі – үлкен панда. Негізгі мақсаттары: жойылып бара жатқан жануарлар мен өсімдіктерді қорғау; ормандарды, өзендерді, мұхиттарды сақтау; климаттың өзгеруімен күресу; тұрақты даму қағидаттарын қолдау; табиғи ресурстарды тиімді пайдалану. WWF 100-ден астам елде жұмыс істейді. Ғалымдар, экологтар және жергілікті қоғамдастықтармен бірге жобаларды жүзеге асырады. Халықаралық деңгейде экологиялық мәселелерге назар аударады.

IUCN – дүниежүзі елдерінен табиғатты қорғау ұйымдарын біріктіретін халықаралық үкіметтік емес ұйым. Ол Халықаралық Қызыл кітапты (IUCN Қызыл кітабы) әзірлеуге жауапты. Ал ЮНЕСКО ұйымы 1972 жылы қабылдаған «Дүниежүзілік мәдени және табиғи мұраны қорғау» туралы конвенция негізінде бүкіл әлемде адамзат үшін аса құнды мәдени және табиғи мұраларды анықтап, оларды қорғау және сақтау шараларын өзінің мақсатының бірі етті. ЮНЕСКО-ның қорғауына алынған нысандар саны бойынша алғашқы үштікке Италия, Қытай және Испания елдері кіреді.

Қызыл кітап – жануарлардың, өсімдіктердің сирек кездесетін және жойылып кету қаупі төнген түрлерінің тізімі. Бұл кітаптың қызыл түсті мұқабасы кездейсоқ емес: ол – дабылдың бір түрі. Онда «қара тізім» бар – жойылған түрлердің тізімі. Жекелеген елдердің, тіпті олардың ішіндегі жекелеген аймақтардың Қызыл кітаптары бар. 1963 жылы бірінші IUCN Қызыл кітабының алғашқы кітабы жарыққа шықты. Екі томда сүтқоректілердің 211 түрі мен құстардың 312 түрі туралы ақпараттар жинақталды. Екінші басылым 1966–1971 жылдары жарық көрді, онда сүтқоректілер мен құстар туралы ғана емес, сонымен қатар қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушылар туралы да ақпарат бар. Ал түбегейлі жойылып кеткен түрлер Қара кітапқа енгізіледі.

2-тапсырма. IUCN, ЮНЕСКО ұйымдарының мақсатын ата. Табиғатты қорғайтын басқа қандай ұйымдарды білесің? Дүниежүзінде ерекше қорғалатын аумақтар, Қызыл кітап, табиғатты қорғау ұйымдары болғанымен де әлі күнге дейін өсімдіктер мен жануарлардың кей түрі азаюда. Оның себебі неде? Алдын алу үшін не істеуге болады? ЮНЕСКО сайты қолданып, әлемдік мұра тізіміне енген ерекше қорғалатын аумақтардың тізімін жаса. Соның ішінен біреуін таңдап, не үшін әлемдік мұра тізіміне енгенін зертте.

3-тапсырма. АКТ құралдарын қолданып, дүниежүзіндегі ерекше қорғалатын аумақтарды кестеге толтыр. Кестедегі ақпараттарды кескін картаға шартты белгіні қолдана отырып түсір.

Жоспар	Қорық	Ұлттық саябақ
Ең алғашқы		
Ең жас		
Аумағы ең үлкен		
Аумағы ең кіші		
Ең солтүстіктегі		
Ең оңтүстіктегі		
Ең ерекше		
Ең танымал		

Зертте

Жергілікті аймақтың биоалуантүрлілігін зертте. Сирек кездесетін немесе жойылып бара жатқан өсімдіктері мен жануарлары бойынша «Қызыл дәптер» жаса. Қызыл дәптерге өсімдік/жануардың суретін, атауын, қандай қорықта/ұлттық саябақта қорғалатынын/бұл түрді сақтаудың, қорғаудың маңыздылығын талда.

Біле жүр!

Қазақстанның Қызыл кітабы алғаш рет 1978 жылы жарық көрді. Ол кезде кітапта 87 түр жануар мен 303 түр өсімдік енгізілген болатын. Бұл тізім уақыт өте өзгеріп отырады: егер бір жануардың саны көбейсе, оны тізімнен алып тастайды, ал егер сиреп кетсе, қайта енгізеді.



Біліміңді шыңда

- 1) Ерекше қорғалатын табиғи аумақтарға анықтама бер.
- 2) Ерекше қорғалатын табиғи аумақтарда қандай мәселелер туындауы мүмкін? Өз жауабыңды дәлелмен түсіндір.
- 3) Саны азайып бара жатқан өсімдіктер мен жануарларды қорғаудың қандай жолын ұсынасың? Өз шешіміңді ұсын.

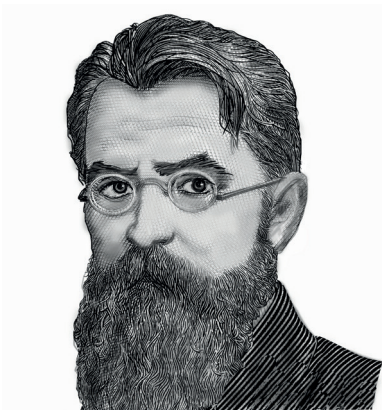
Сен бұл сабақта:

ноосфераның қалыптасу шарттарын зерттеп, инновациялық жобалардың ноосфераның дамуына қосқан үлесін талдайсың.

Тірек сөздер:

- биосфера
- биологиялық қозғалыс
- биотехнология
- инновациялық даму
- электрондық қызмет

Ноосфера қалай пайда болды?



▲ 1-сурет. В.И. Вернадский

Жер ғаламшарындағы тіршіліктің дамуы бірнеше кезеңнен тұрады:

1-кезең – заттардың биологиялық айналымы түзіліп, биосфераның қалыптаса бастауы.

2-кезең – көпжасушалы ағзалардың пайда болуы, тіршіліктің күрделенуі.

3-кезең – адам қоғамының пайда болуымен ерекшеленеді.

4-жаңа кезең – бұл қазіргі деңгей, мұны ғылымда ноосфера кезеңі деп атайды. «Ноосфера» атауы грек тіліндегі «noos» – «сана», «ақыл-ой» және «spharìa» – «шар» деген сөзден шыққан, демек, «ақыл-ой сферасы» дегенді білдіреді. Ноосфера ұғымын 1927 жылы француз ғалымдары Э. Леруа мен П. Тейяр де Шарден биосфера дамуының қазіргі геологиялық кезеңіне қатысты енгізген. Ғалымдардың түсінігі бойынша, ноосфера биосферадан да жоғары деңгейдегі, бүкіл ғаламшарды қамтитын Жер шарының «ойлау қабығы». Адамның саналы іс-әрекетінің табиғатқа тигізген орасан зор әсерін зерттеу нәтижесінде ноосфера туралы ілім пайда болды. 1930–1940 жылдары В. И. Вернадский ноосфера туралы ілімді дамытып, тереңдетіп түсіндірді (1-сурет). Ол «ноосфераны – биосфера эволюциясының жаңа сапалы деңгейі, биосфера мен адам қоғамының байланысында пайда болған» деп қорытынды жасады. В. И. Вернадскийдің пікірі бойынша: «Ноосфера – табиғат пен қоғам заңдылықтары өзара бірігіп әсер ететін біртұтас жоғары жүйе». Ноосфера ілімі туралы 4 негізгі принципті ұсынды (1-кесте). Биосфераның ноосфераға ұласуы кезінде бүкіл адамзат бірігіп шешетін мәселелерге ерекше көңіл бөлу қажеттігін ғалым атап көрсетті. Ноосфера кезінде бүкіл адам баласының ақыл-ойы, санасы, ғылыми және әлеуметтік еңбегі бір арнаға түсуі керек. Адам мен табиғат арасындағы қарым-қатынасты адамның саналы ақыл-ойы басқарған кезде ғана жеңіске жетеді деп атап өткен. Ноосфера кезінде табиғат пен қоғам арасындағы өзара байланыс айқын байқалады. 2-суретте ноосферасының негізгі компоненттерінің «Экология – Қоғам – Техносфераның» өзара байланыстары көрсетілген. Бұл сфералардың қиылысу аймағы әр адамның тіршілік ету ортасын сипаттайды.

Ноосфера туралы В.И. Вернадский ілімінің негізгі принциптері

НООСФЕРА	ақыл мен еңбек саласы.
	биосфераның өзгеруі адамның саналы әрі санадан тыс әрекетіне байланысты.
	ноосфераның өзгеруі әлеуметтік-экономикалық факторлардың дамуымен байланысты.
	адам қызметінің арқасында өзгертін биосфераның соңғы геологиялық қабықшасының тарихи жағдайы.

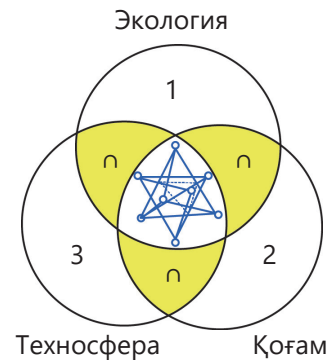
Ноосфера – табиғат заңдылықтарының қоғамның ойлау заңдарымен және әлеуметтік-экономикалық заңдылықтармен тығыз байланысып жататын біртұтастығын басқарушы жоғарғы формасы. Ғылыми-техникалық прогрестің қарқынды дамуы бұрын игерілмеген жерлерді игеріп, бұрын пайдаланылмай келген табиғат байлықтарын пайдаға асырып қана қоймай, ғарыш кеңістігін, ғаламшарларды игеруге, ядролық қарулар жасауға мүмкіндік берді.

1-тапсырма. Ноосфера ұғымы туралы зерттеу жүргізген ғалымдарды ата. 2-суреттегі техносфера-экология-қоғамның өзара байланысын түсіндір. В.И. Вернадскийдің ноосфера ғылымына қосқан үлесін сипатта.

Қазақстанда ноосфера қарқынды дамуда, оған еліміздегі тұрақты болып жатқан инновациялық өзгерістер мен жаңалықтар дәлел.

Ноосфера (noosphere) – биосфераның жаңа жағдайға көшкен деңгейі, ақыл-ой сферасы.

Гелиоэнергетика – баламалы энергетика бағыттарының бірі; энергия алу үшін Күн сәулесін қолдануға негізделген экологиялық таза, ешқандай зиянды қалдықтарды шығармайтын энергетика түрі (Күн энергетикасы деп те аталады).



▲ 2-сурет. Ноосфера гүлі

Қазақстанның ноосфераға қосқан үлесі

Ядролық қарудан бас тартуы, Семей ядролық полигонының жабылуы	Жасыл экономикадағы өнертапқыш ғалымдар еңбегінің қолданылуы	Қазақстанның «EXPO-2017» дүниежүзілік көрмесін өткізуі	Smart City жобасының жүзеге асырылуы Сандық технологиялардың енгізілуі	Ғарышты игеру

▲ 3-сурет. Қазақстанның ноосфераға қосқан үлесі

Зертте

БҰҰ мен халықаралық ұйымдар ноосфераны дамытуда қандай рөл атқаруда?



▲ 4-сурет. EXPO-2017 көрмесі



▲ 5-сурет. «Smart City» моделі



▲ 6-сурет. E.gov.kz сайты



▲ 7-сурет. Pearl River Tower ғимараты, Қытай

1991 жылы Қазақстан полигонды жауып, ядролық қарудан өз еркімен бас тартқан алғашқы мемлекет болды. Дүниежүзілік «EXPO-2017» көрмесі елдің инновациялық дамуына қуатты серпін берді. Қалалық қызметтердің тиімділігін арттыру мақсатында Қазақстанда «Smart City» тұжырымдамасы әзірленді (5-сурет). Бұл бастама қалалық ресурстарды тиімді басқаруға және инфрақұрылымдарды жетілдіруге бағытталған.

«Ақылды қала» элементтеріне WI-FI сеанстары, смартфон, үйден кілттерді ауыстыру, қоқыс шығару қызметтері және ұрланған велосипедтерді бақылау жатады. Тұжырымдама Smart Astana, Smart Almaty, Smart Karaganda, Smart Ontystuk, Smart Aktobe қалаларында іске қосылған.

Бұл жобалардың негізгі орындаушылары – облыс әкімдігі. Басты мақсат – тұрғындардың өмір сапасын жақсарту және мемлекеттік қызметтерді цифрландыру. Осы бағытта экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттыру мен халық тұрмысын жақсартуға арналған «Digital Kazakhstan» (Цифрлық Қазақстан) бағдарламасы қабылданды. Бағдарлама бес бағытқа негізделген (8-сурет).



▲ 8-сурет. «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасының даму бағыттары

Орталықтандырылған электрондық қызметтер (6-сурет) – сандық Қазақстан бағытындағы жұмыстардың бірі (E.gov.kz сайтындағы жаңашыл істер), яғни халық арасында үлкен сұранысқа ие қызмет түрлері, соның ішінде көптеген анықтамалар автоматтандырылды. Мұнымен қоса әлеуметтік маңызды қызмет түрлері де жетілдірілген, мәселен, азаматтар өз үйінен шықпай ақ интернет желісі арқылы электрондық сандық қолтаңбаны пайдалана отырып, электрондық анықтамалар мен басқа да электрондық қызмет түрлерін осы аталған порталдан алуына болады. Қазақстан IMD World Digital Competitiveness-2024 халықаралық рейтингінде 67 елдің арасында 34-орынды иеленді. Рейтинг елдердің экономикалық трансформацияны жеделдету және өмір сүру сапасын жақсарту үшін цифрлық технологияларды қаншалықты тиімді дамытып, енгізіп жатқанын бағалайды.

2-тапсырма. Қазақстанның ноосфераға қосқан үлесін ата. Сандық Қазақстан бағдарламасының басты мақсаты неде? digital-kazakhstan.kz сайтын қолдана отырып, сандық Қазақстан бағдарламасының негізгі бағыттарының дамуын талда. «Smart City» моделін қолданып, ақылды қаланың элементтерінің тізімін жаса. E.gov.kz сайтын қолданып, электрондық порталдың мүмкіндіктерін сипатта. Дүниежүзілік EXPO көрмесі ноосфера дамуына қандай үлес қосты?

№	В.И. Вернадский бойынша ноосфераның қалыптасу шарттары	Қазіргі кезең
1	Барша ғаламшарға адамдарды қоныстандыруы.	
2	Елдер арасындағы байланыс пен айырбас құралдарының шұғыл өзгеруі.	
3	Жердегі барлық елдер арасындағы байланыстардың күшеюі.	
4	Адамның геологиялық рөлінің биосферадағы басқа геологиялық үдерістерден басым бола бастауы.	
5	Биосфера шегараларының кеңеюі және ғарышқа ұшуы.	
6	Жаңа энергия көздерінің ашылуы.	
7	Барлық нәсіл және дін өкілдерінің теңдігі.	
8	Ішкі және сыртқы саясат мәселелерін шешуде халық рөлінің артуы.	
9	Ғылыми ой мен ғылыми ізденістердің діни, философиялық және саяси құрылымдардан еркіндігі, мемлекеттік құрылымда еркін ғылыми ой үшін қолайлы шарттар қалыптастыруы.	
10	Ойластырылған білім беру бағдарламасы және халықтың әл-ауқатының жақсаруы. Тамаққа жарымау және аштыққа, кедейлікке жол бермеу үшін шынайы мүмкіндік тудыру және ауруларды айтарлықтай бәсеңдетуі.	
11	Сан жағынан артып келе жатқан халықтың барлық материалдық, эстетикалық және рухани қажеттіліктерін қанағаттандыруға қабілетті ету мақсатында Жердің бастапқы табиғатын саналы түрде өзгертуі.	
12	Қоғам өмірінен соғыстарды жоюы.	

Білімді шыңда

1. Ноосфераның сенің өміріңдегі рөлі қандай?
2. Қазақстанда ноосфераның дамуының 5 алғышартын анықта.
3. В.И. Вернадский ұсынған ноосфераның қалыптасу шарттарын талда. Сенің ұсынысың қандай?

Қызықты деректер

Қытайдың Гуанчжоу қаласындағы 300 метрлік Pearl River Tower – электр энергиясына тәуелсіз әлемдегі алғашқы зәулім ғимарат (7-сурет). Ол күн мен жел энергиясын пайдаланып, толық автономды жұмыс істейтін «жасыл ғимарат» мәртебесіне ие.

Ғимаратта жел турбиналары, күн панельдері және жаңбыр суын жинау жүйесі орнатылған. Күн панельдері ғимаратты қосымша электр қуатымен қамтамасыз етеді. Мөлдір қасбеті автоматтандырылған жалюзилермен жабдықталған. Бұл шешімдер энергия тұтынуды 58%-ға азайтып, көмірқышқыл газының шығарылуын 4%-ға төмендетуге мүмкіндік береді.

Практикалық жұмыс

Қазіргі кезде дүниежүзінде «ақылды қалалардың» концепциясы дамып келе жатыр. Қазақстан қалаларында оның қандай белгілері бар? Қалай жетілдірер едің? Бұл ноосфераның дамуына үлесін қоса ма? Нақты жобаны бейнелеп көрсет (модель, сызба, 3d сурет).

Антропогендік факторлардың табиғат кешендеріне әсері

Сен бұл сабақта:

антропогендік факторлардың дүниежүзі және жергілікті табиғат кешендеріне тигізетін әсерін зерттеу.

Тірек сөздер:

- террикон
- карьер
- терраса
- деградация
- геосфера

Антропогендік факторлар табиғат кешендеріне қалай әсер етеді?

Қазіргі кезде биосфера адамның технологиялық әрекеті әсерінен түбегейлі өзгеріп жатыр. Ғалымдар В. И. Вернадский болжаған ноосфераның пайда болуын көруге болады деп пайымдаған. Дегенмен, бүгінгі күні техносфераның қалыптасуының, табиғи ортадағы өзгерістердің Жердегі адамзат тіршілігіне қауіп төндіруі байқалуда. Бұл биосфераның өмірлік маңызы бар бөліктерінің тез бұзылуына, адам денсаулығына кері әсеріне алып келді. Осылайша, адамзат, «алға жылжып келе жатқан» техникалық прогресс биосферадағы жалпы жағдайды нашарлатты. Табиғи ортаға антропогендік әсердің теріс нәтижесі мынадай ғаламдық өзгерістерге әкелді: ғаламшардың жылу балансының бұзылуы; заттар мен энергия айналымдары тізбектерінің өзгеруі; қоршаған ортаның ластануы; табиғат құрам бөліктерінің деградациясы; антропогендік ландшафт түрлерін қалыптастыру.



▲ 1-сурет. Антропогендік факторлардың геосфераға әсері.

Антропогендік факторлардың биосфераға әсері

Биосфера адам өмірінде маңызды рөл атқарады: ол – азық-түлік, оттек, киім, дәрі-дәрмек және құрылыс материалдары сияқты ресурстар көзі. Алайда, халық санының артуына байланысты табиғи ресурстар сарқылып жатыр. Сондықтан адамзат баламалы энергия көздерін іздеп, жасанды химиялық заттар жасап, жануарлар мен өсімдіктердің түрлерін көбейтуде. Өнеркәсіптің дамуымен адам қызметінің өнімдері қоршаған ортаға жиналып, экожүйеге кері әсер ете бастады. Қалалар, зауыттар салу барысында ландшафттар өзгеріп, экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуынан ормандар шөлге айналууда. Антропогендік факторлардың биосфераға әсері жер бетіндегі биоалуантүрліліктің азаюынан да байқалады. Эволюциялық түрлер немесе таксономиялық топтар жойылуы мүмкін. Соңғы бірнеше жылда Халықаралық Қызыл кітапқа енгізілген жануардың 85 600 түрінің 24 мыңнан астам түрі жойылып кету шегіне жеткен. Халықаралық табиғат қорғау одағының (IUCN) зерттеулерінде бұл апаттарға браконьерлік, соғыс, ауыл шаруашылығына пайдаланатын жер аумағын арттыру, бүкіл табиғи экожүйелердің жойылуы себеп болатыны туралы айтылған. Мысалы, соңғы 30 жылда керік саны шамамен 40%-ға азайған, олардың саны 152 мыңнан 163 мыңға дейін болған, ал қазір ол 98 мыңнан аспайды.

Антропогендік факторлардың литосфераға әсері

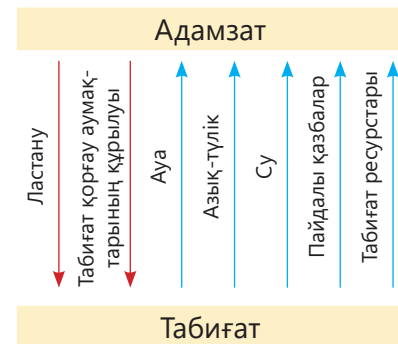
Антропогендік факторлар литосфераға 3 фактор: топырақ, тау жыныстары, жер қойнауындағы пайдалы қазбалар арқылы әсер етеді. Антропогендік салмақтың жер қойнауына әсері: шикізат ресурстарының сарқылуы және қауіпті қалдықтармен ластануы. Құрылыс пен техника жұмысы тау жыныстарының қасиеттерін өзгертіп, көшкін, карст, батпақтану сияқты қауіпті үдерістерге әкеледі. Пайдалы қазбаларды қарқынды өндіру нәтижесінде жаңа рельеф түрлері – карьерлер мен террикондар пайда болды. Адамзат жер қыртысынан 125 млрд т көмір, 32 млрд т мұнай, 100 млрд тоннадан астам басқа минералдар өндіріп, 1500 млн га жерді пайдаланды; 20 млн га жер сортаңданды, 2 млн га жер эрозияға ұшырады. Нәтижесінде террикондардың биіктігі 300 м-ге, тау үйінділері 150 м, алтын кеніштері 4 км-ге (Оңтүстік Африка), ал мұнай ұңғымалары 6 км-ге жеткен.

1-тапсырма. 1-суретті қолданып, антропогендік фактор әсерінен ластанатын нысандарды ата және антропогендік факторлардың геосфераға тікелей және жанама әсерлерін жікте. Егер жаһандық температура арта берсе, суретте көрсетілген элементтердің қайсысы бірінші болып зардап шегеді? Антропогендік факторлардың

Жаңа ұғымдар

Террикон – тау-кен жұмыстарынан кейін қалатын бос жыныстардың жасанды үйіндісі.

Деградация (біртіндеп нашарлау, құлдырау) – біртіндеп жағымды қасиеттердің нашарлауы, төмендеуі немесе жойылуы.



▲ 2-сурет. Донецкідегі террикон, Украина.



▲ 3-сурет. Күріш террасалары, Вьетнам.



▲ 4-сурет. Кен өндіру карьері

Зертте

Бактериялар мен вирустар түрлі ауруларды тудырады. Биосфераның адамзатқа кері әсерін зертте.



▲ 5-сурет. Қағаз фабрикасы, Испания.



▲ 6-сурет. Қышқыл жаңбыр.



▲ 7-сурет. Антверпен портындағы ағынды сулар, Белгия.

биосфераға, литосфераға әсерінің салдарына мысал келтір. Антропогендік фактор әсерінен түрлердің азаю мәселесі халықаралық деңгейде қалай шешіп жатыр?

Антропогендік факторлардың атмосфераға әсері

Ғаламшарымыздың беті әртүрлі себептермен өзгереді. Жер бедері табиғи құбылыстар мен адамның шаруашылық қызметі әсерінен өзгереді. Бұл өзгерістер атмосфераға, ауа райы мен климатқа ықпал етеді. Байқалатын климаттық өзгерістердің бірі – жаһандық жылыну. Атмосфераның антропогендік ластануы табиғи құбылыстармен салыстырғанда өте аз үлесті (0,5%) құрайды. Қазіргі уақытта таза, қалдықсыз технологияның енгізілуіне қарамастан, ластанған ауа адамдардың денсаулығына қауіпті. Зерттеулер атмосфералық ауаның ластануын қалалық тұрғындардың денсаулығына ең қауіпті «бірінші дәрежелі фактор» деп бағалайды. Қышқыл жауын-шашынның түсуі, атмосферадағы күкірт диоксиді мен азот оксидтерінің жинақталуы антропогендік ластануға жатады. Жаңбыр суының қалыпты реакциясы қышқыл (рН – 5,6), ауа құрамындағы көмірқышқыл газының еруінен әлсіз көмір қышқылы пайда болады. 1907–1908 жылдары алғашқы қышқыл жаңбыр Англияда байқалған. Қышқыл жауын-шашын Скандинавия елдері, Англия, Германия, Бельгия, Дания, Польша, Канада, АҚШ-тың солтүстік аудандарына тән. Батыс Еуропадағы жауын-шашынның максимал қышқылдылығы рН = 2.3, Қытайда рН = 2.25, Ресейде рН = 2.15. Қышқыл жаңбырдың салдары: топырақтан минералды заттардың шайылуы, орман алқаптарының қысқаруы, өзен, көл биоресурстарының жойылуы, тарихи ескерткіштердің бұзылуы.

Антропогендік факторлардың гидросфераға әсері

Гидросфераға антропогендік әсерлерге суқоймалар, суару каналдары, су беру жүйелерінің құрылысы, өндіріс пен тұрмыстық мақсатта суды пайдалану жатады. Соңғы 100 жылда су тұтыну 9 есе артқан, оның 65%-ы ауыл шаруашылығына жұмсалды. Негізгі су ресурстары Азияда (60%), Солтүстік Америкада (15%) және Еуропада (13%) пайдаланылады. Суқоймалар энергетика, суару, балық шаруашылығы және демалыс үшін қолданылады. Қазақстанда 14 суқойма бар, ең ірісі – Бұқтырма (50 км³). Алайда суқоймалар жерасты суларының өзгеруіне, топырақтың тұздануына, батпақтануға және микроклиматтың өзгеруіне әкеледі. Су сапасының көрсеткіші – қоға өсімдігі: таза суда 4 м, ластанған суда 0,5 м-ге дейін өседі.

2-тапсырма. Қышқыл жауынның салдарын 6-сурет арқылы түсіндір. Гидросфераның ластануы адам денсаулығына қалай әсер етеді? Антропогендік факторлардың атмосфераға, гидросфераға

әсерінің салдарына мысал келтір. 7-суреттегі өзеннің ластануына әсер ететін антропогендік факторды ата. Картадан Арал теңізін тап. Құрғаған бөлігі Қазақстанның қай облысы аумағында жатқанын анықтап, оның салдарына болжам жаса.



▲ 9-сурет. Ғаламшарлық шегаралар тұжырымдамасы, 2024 жылғы ақпарат.

Практикалық жұмыс

Оқулықтағы ақпаратты қолданып, 1-кестені толтыр.

1-кесте

	Антропогендік фактордың оң әсері	Антропогендік фактордың теріс әсері
Атмосфера		
Гидросфера		
Биосфера		
Литосфера		

Біліміңді шыңда

1. Ғаламшарлық шегаралар тұжырымдамасын жікте: жасыл, сары және қызыл аймақтағы шегаралар.
2. Антропогендік фактор әсерінен суқоймалар орналасқан аймақтарда қандай өзгерістер орын алады?
3. Қышқыл жауын-шашын қай аймақтарда жиі болады, олардың алдын алуға болады ма? Шешу жолын ұсын.



▲ 8-сурет. Арал теңізінің құрғаған бөлігі. Қазақстан.

Зертте

Тәжірибенің бейнетүсірілімін қолдана отырып, қышқыл жаңбырдың мүсіндерге, ғимараттарға және тірі ағзаларға теріс әсерін зертте.

Қызықты деректер

2009 жылы Й. Рокстрем мен У. Стеффен жетекшілігімен ғалымдар тобы Жер биосферасының тұрақтылығын сипаттайтын тоғыз ғаламшарлық шегараны анықтады. Бұл тұжырымдама өнеркәсіп дәуірінен бергі жаһандық экологиялық өзгерістердің басты себебі – антропогендік әсер екенін көрсетеді. Шегаралар үш аймаққа бөлінеді: жасыл (С) – қауіпсіз және тұрақты аймақ; сары (В) – тәуекел аймағы, тұрақтылықтан ауытқу басталады; қызғылт сары мен қызыл (А) – жоғары қауіпті аймақ, шегаралар бұзылып, адамзатқа елеулі зардаптар төнеді.

Антропогендік ландшафттарды жақсарту жолдары

Сен бұл сабақта:

антропогендік ландшафттарды жақсарту және тиімді пайдалану жолдарын ұсынасың (рекультивация, мелиорация, ландшафтық дизайн).

Тірек сөздер:

- рекультивация
- ландшафтық дизайн
- гидротехникалық мелиорация
- абаттандыру

Антропогендік ландшафттарды қалай жақсартуға болады?

Жаңа ұғымдар

Рекультивация – бұзылған жерлерді қайта қалпына келтіру.

Мелиорация – жердің құнарлылығын ұзақ уақытқа көтеру немесе аумақты жалпы сауықтыру.

Ландшафттық дизайн – табиғат құрамбөліктерін белсенді қолдана отырып, жасанды ортаны қалыптастыруға бағытталған қызметтің ерекше түрі.

Айналаны абаттандыру – белгілі бір құрылыстық ғимараттың аумағын, айналасын эстетикалық және практикалық талғамдарға сәйкес көркейту, жайландыру.

Антропогендік ландшафт – адамның іс-әрекеті нәтижесінде өзгертілген немесе жасанды қалыптастырылған ландшафт. Антропогендік әсерден әлемде шамамен 2 млрд га жер өзгеріске ұшыраған: 580 млн га орман жойылған, 680 млн га жайылым артық пайдаланылған, 137 млн га ағаш отынға кесілген, 550 млн га ауылшаруашылық жері тиімсіз игерілген, 19,5 млн га урбандалған. Құрлықтың 60%-ы антропогендік ландшафтқа айналып, оның 15%-ы тозған. Топырақ тозуының себептері: су эрозиясы – 56%, жел эрозиясы – 28%, химиялық – 12%, физикалық – 4%. Көптеген елдерде бұрынғы құнарлы егістік жерлер жол, өндіріс және басқа да құрылыс жұмыстарынан қатты өзгерген.

Антропогендік әсерден өсімдіктері жойылып, гидрологиялық режимі, жер бедері және топырақ жабыны бұзылған аумақтар **бұзылған жерлер** деп аталады (1-сурет). Ландшафттар шаруашылық ықпалына қарай өзгерген және шартты өзгермеген болып бөлінеді. Өзгерген ландшафттар үшке бөлінеді: әлсіз өзгерген – табиғи байланыстары сақталған; бұзылған (жарамсыз жерлер) – құрылымы қатты өзгеріп, эрозия, дефляция, батпақтану, тұздану, ластану сияқты үдерістер байқалған; қайта жаңарған – қоғам қажетіне сай ғылыми негізде өзгертілген мәдени ландшафттар.

Қазіргі кезде ғалымдар мен мамандар жарамсыз жерлерді қайта қалпына келтіріп, оларды ауыл және орман шаруашылықтарына қайтарудың жолдарын іздестіруде. Жарамсыз жерлерді қайта қалпына келтіру жұмыстары кен, инженерлік-құрылыс, мелиорациялық, орман шаруашылығы, ауыл шаруашылығы іс-шаралары кешенін құрайды. Жерді қайта құнарландыру, жарамсыз жерлердің құнарлылығын қайта қалпына келтіру, оны шаруашылық салаларына пайдалануға беру және қоршаған ортаны жақсарту үшін рекультивациялау кешенді жұмыстары жүргізіледі.

Қазақстанда өндіріс пен пайдалы қазбаларды барлау-өндіру барысында 169,7 мың га жер бұзылып, жарамсыз күйге түскен. Оның 49,3 мың га аумағында қазба жұмыстары аяқталған, сондықтан рекультивация қажет. Рекультивация – экологиялық жағдайға тәуелді күрделі үдеріс. Оны жоспарлау

үшін топырақтың қасиеттері, гидрологиясы мен жер бедері ескеріледі. Пайдалы қазбалар алынған жерлерді қалпына келтіру жұмыстары үш кезеңнен тұрады.

Бірінші – дайындық кезеңі. Бұл кезеңде бұзылған алқапты зерттеп, рекультивация бағытын анықтайды, техникалық-экономикалық негіздемесі мен жобасын әзірлейді.

Екінші – техникалық рекультивация кезеңі. Пайдалы қазбаны өндіруші ұжым топырақтың құнарлы қабатын сақтап, аумақты тегістейді және қазаншұңқырларды бос тау жыныстарымен толтырады.

Үшінші – биологиялық рекультивация кезеңі. Техникалық кезеңде дайындалған жерге құнарлы қабат қалыптастырып, оны орманға немесе ауылшаруашылық алқабына айналдырады.

Жарамсыз жерлерді өңдеудің қызықты мысалдарының бірі — Шанхайдан 30 км жерде 90 метрлік карьерде салынған Songjiang InterContinental қонақ үйі. Ол күн және геотермалдық энергияны пайдаланатын экологиялық таза нысан ретінде танылды және 2018 жылы ашылды. Рекультивацияға өсімдіктерді, топырақты, жер бедерін қалпына келтіру, карьерлерді толтыру, үйінділерді жою, су қоймаларының жағалауын бекіту, ағаш отырғызу, террикондарды абаттандыру мен көгалдандыру сияқты жұмыстар кіреді. Эрозияны тоқтату үшін қоқыс үйінділеріне көп көлемде ағаш отырғызу жүзеге асырылуда.



▲ 3-сурет. Терриконды рекультивациялау



▲ 4-сурет. Жыраны рекультивациялау

1-тапсырма. Адам әрекетінен өзгерген ландшафт түрлеріне анықтама бер. 2-4-суреттердегі рекультивация нысандарын ата. Антропогендік фактор әсерінен дүниежүзінде ең көп өзгеріске ұшыраған жерлерге мысал келтір. Рекультивациялық жұмыстарды жүргізуге қандай мамандар жұмылдырылады?



▲ 1-сурет. Бұзылған жер (Тайвань)



▲ 2-сурет. Қытай еліндегі рекультивациялау

Қызықты деректер

Польшада Хожув кеншілер ауданының орталығында, ескі карьерлердің орнында «Динозаврлар алқабы» атты ашық аспан астындағы көрмесімен демалыс саябағы құрылды. Саябақ дендросаябақ ретінде құрылған, онда 227 түрлі ағаштар мен бұталар отырғызылды және аумақты ландшафтық жоспарлау жүргізілді.



▲ 5-сурет. Динозаврлар алқабы, Польша

Практикалық жұмыс

Жұппен не топпен жұмыс. Өзің тұратын өңірдегі өзгерген ландшафтты жақсарту жобасын жаса. Бұзылған ландшафттың «осыған дейінгі» фотосуретін көрсетіп, сосын сыныптың назарына жақсартылған ландшафт жобасын (сурет) ұсын. Сен бұл ландшафтты қалай жақсартасың? Саған қандай ресурстар керек? Жергілікті тұрғындар қандай экологиялық, әлеуметтік, экономикалық нәтиже көреді? Бұзылған ландшафтты жақсартылған ландшафтқа айналдыру экономикалық тиімділік тұрғысынан орынды ма? Жауабыңды дәйектермен дәлелде.

Мелиорация – жердің құнарлылығын ұзақ уақытқа көтеру немесе аумақты жалпы сауықтыру, жерді айтарлықтай дәрежеде жақсарту мақсатында жасалатын шаралар жиынтығы және табиғатты тиімді пайдаланудың бір түрі. Мелиорация нысандарына жалпы ландшафт және оның жекелеген бөліктері, топырақ, шабындық, суқоймалар жатады.

Мелиорация – суландыру, құрғату, орман мелиорациясы, агромелиорация, химиялық мелиорация болып бөлінеді. Ең көп таралған түрі – гидротехникалық мелиорация шаралары: топырақты суармалау немесе құрғату, жайылымдарды суландыру.

Мелиорацияны жобалау кезінде ландшафттық өзгерістердің мүмкін болатын дәл болжамын жасаудың маңызы зор. Оларды есепке алмау кейбір жағдайларда топырақтың қайта сорлануына, жердің батпақтануына және т. б. зардаптарға алып келуі мүмкін. Мелиорацияның негізгі мақсаты – алдыңғы қатарлы ғылым мен техниканы пайдалана отырып, жерді жақсартуға арналған шараларды қолдану. Ылғалдың, ауаның, күннің жылылығы мен радиациясының және топырақтың қоректену режимін дұрыс пайдалана отырып, ауыл шаруашылығы дақылдарынан тұрақты және мол өнім алудың тиімді жолдарын ұсыну.

Жарамсыз қала аумақтарын қалпына келтірудің бір тәсілі – ландшафттық дизайн. Ол сәулет-құрылыс, ботаника (биологиялық аспект) және ақпараттық-жобалау үдерістерінің тоғысынан тұрады. Ландшафттық дизайн көгалдандыру, көркейту және жайландыру жұмыстарын қамтиды. Қазіргі ең танымал бағыты – аумақты көгалдандыру және бау-бақша өнімділігін арттыру. Ландшафттық дизайнның түрлі элементтері бар.

- Ғимараттар өздері ландшафтық жобаның орталығын қалыптастырады. Оның негізгі мақсаты – геометриялық дұрыс құрылымдардың табиғи емес сипаттарын түзету, құрылыс қоқыстарын жою.

- Шөптердің әртүрлі түрлерінен қалыптасқан шабындықтар.

- Жеке ағаштар, бұталар, жасыл екпелер.

- Әртүрлі ірі сәндік элементтер (көл, тоған, ағын, фонтан, тастар, мүсін).

- Кішігірім көркемдік мәліметтер (музыкалық суспензия, шам және т. б.).

1 ашық немесе жерасты кен орындарын оңалту;

2 құбырларды төсеу, құрылыс, рекультивация кептіру, геологи ялық іздестіру, сынау, пайдалану, жобалау,

3 зерттеу және топы рақтың бұзылуына байланысты өзге де жұмыстар;

4 өнеркәсіптік, тұрмыстық және басқа қалдықтарды сақтау және көму;

5 жерасты құрылыстарын және коммуникацияларды салу, пайдалану және консервациялау (кен өндіру, сақтау, жерасты, кәріз және т.б.);

6 жерді ластау салдарын жою, оларды қалпына келтіру;

7 арнайы мақсаттағы полигондардан тыс жерлерде әскери жаттығуларды жүргізу.

2-тапсырма. Сұрақтарға жауап бер:

1. Мелиорация мен рекультивацияның қандай айырмашылығы бар?

2. Ландшафтық дизайнның басты бағыты неде?

3. Ландшафтық дизайнның, мелиорацияның элементтерін ата.

4. Мелиорация жасаудың кемшіліктері мен қауіп-қатері қандай?

5. Рекультивация ережелеріне сәйкес жақсартуға жататын жерлер мен іс-шараларға тағы қандай іс-шара қосуға болады?

Біліміңді шыңда

1. Антропогендік ландшафттарды жақсартуға арналған жұмыстарды тиімділігіне қарай жікте. Оқулық суреттерін пайдаланып, жұмыс жаса.

2. Рекультивациялау бойынша аналитикалық жоба құрастыр.

Жоспар: жоба миссиясы, рекультивация кезеңдері, техногендік немесе антропогендік ландшафттарды қалпына келтіру шаралары.

3. Қазақстан қалаларында ландшафтық дизайнның қазіргі жағдайы қандай? Даму тенденциясы жайлы ақпарат бер. Фотоколлаж жаса.

Зертте

Тау жыныстарының үйінділерін қайта қалпына келтіру үшін ағаш және бұта түрлерін таңдағанда, сол аймақтың физикалық-географиялық жағдайларына бейімделген жергілікті түрлерге артықшылық беру керек. Қазақстандағы террикондарды қайта қалпына келтіру жұмыстарында қандай ағаштарды, бұталарды отырғызған жөн екенін зертте. Жергілікті аймақтың мысалында қарастыр.



▲ 6-сурет. Гидротехникалық мелиорация. Жер үлескілерін құрғату



▲ 7-сурет. Түркиядағы гүл саябағы

Қорытынды

Біз не үйрендік?

- өсімдік әлемі мен жануарлар дүниесін қорғау қажеттілігін дәлелдеу, қорғау жолдарын ұсынуды (дүниежүзіндегі ерекше қорғалатын аумақтар, «Қызыл кітап», табиғатты қорғау ұйымдары);
- ноосфераның қалыптасу шарттарын зерттеу, инновациялық жобалардың ноосфераның дамуына қосқан үлесін талдауды (жергілікті компонентті қосымша қамту негізінде);
- антропогендік факторлардың дүниежүзі және жергілікті табиғат кешендеріне тигізетін әсерін зерттеуді;
- антропогендік ландшафттарды жақсарту және тиімді пайдалану жолдарын ұсынуды (рекультивация, мелиорация ландшафтық дизайн) үйрендің.

Өзіңді тексер

1. Бұзылған жерлерді қайта қалпына келтіру:

- A. Ландшафттық дизайн
- B. Мелиорация
- C. Рекультивация
- D. Мәдени ландшафт

2. Гидросфераның антропогендік ластану көздеріне мысал келтір:

- A. Ауыл шаруашылығы ағындары
- B. Қоқыс үйінділері
- C. Пестицидтердің артық мөлшерде қолданылуы
- D. Жанартаудың атқылауы

3. Алғашқы қышқыл жаңбыр қай елде байқалған?

- A. Англия
- B. Жапония
- C. АҚШ
- D. Ресей

4. Жасанды ортаны қалыптастыруға бағытталған қызметтің ерекше түрі:

- A. Ландшафттық дизайн
- B. Мелиорация
- C. Рекультивация
- D. Мәдени ландшафт

5. «Сандық Қазақстан-2020» бағдарламасы қай жылы бастау алды?

- A. 2020 жылы
- B. 2019 жылы
- C. 2018 жылы
- D. 2017 жылы

6. Топырақтың тозуын бірнеше түрге бөлуге болады. Соның ішінде ең көп үлес қайсысында?

- A. Су эрозиясы
- B. Жел эрозиясы
- C. Химия
- D. Физикалық әрекеттер

7. Қазақстанның ноосфераға қосқан үлесіне мысал келтір:

- A. Ғарышты игеру
- B. Интернеттің қолданысқа енуі
- C. Ядролық қарудан бас тартуы
- D. Ғылыми – техникалық прогресс

8. Литосфера мен топырақтың антропогендік ластану көздеріне мысал келтір:

- A. Тұрмыстық қоқыстар
- B. Тұрмыстық ағынды сулар
- C. Қышқыл жаңбыр
- D. Биоөндіріс ағындылары

Қалай ойлайсың?

- Ноосфера туралы В.И. Вернадскийдің барлық шарттары орындалды ма? Егер «ия» болса, әрқайсысына жеке тоқталып, мысал келтір. Егер «жоқ» болса, неге орындалмады? Онда біз неге ноосфера дамыды деп айтамыз?
- Антропогендік факторлардың туындауына әсер ететін табиғи факторлар бар ма? Оның алдын алу жолын ұсын.
- Қоршаған ортада жасанды ландшафтық дизайнның артуы жергілікті аймақ үшін қандай артықшылықтар мен кемшіліктерге ие болады?

7-тарау. Геодемография

Сен бұл тарауда:

- халық миграциясының басты себептерін түсіндіруді және негізгі бағыттарының карта-сызбасын сызуды;
- миграция сальдосын есептеуді, динамикасын зерттеу және болжауды;
- еңбек ресурстарының сандық және сапалық құрамына баға беруді және графикалық түрде ұсынуды;
- демографиялық жүктеме коэффициентін есептеуді (қазақстандық көрсеткіштерді басқа аймақтар мен елдердің көрсеткіштерімен салыстыру негізінде);
- елді мекендердің түрлерін, олардың функционалды зоналарын сипаттауды, ерекшеліктерін талдауды (қазақстандық компонентті қосымша қамту негізінде);
- урбандалу үдерісін, себеп-салдарын талдауды;
- урбандалумен байланысты мәселелердің шешу жолдарын ұсынуды (қазақстандық компонентті қосымша қамту негізінде) үйренесің.

Адамзаттың ғаламшарда қоныстануы климаттық, тарихи және әлеуметтік-экономикалық факторларға байланысты әркелкі. Халық бір аймақтан екіншіге көшу арқылы елді мекендер қалыптастырды. Елді мекендер функциясына қарай бөлініп, қалалықтарда қызмет көрсету мен шаруашылық дамыса, ауылдықтарда көбінесе ауыл шаруашылығы немесе табиғи ресурстарға байланысты қызметтер дамиды. Қазіргі таңда қала халқының үлесі артып, «мегаполистер», «миллионер-қалалар» және «агломерациялар» сияқты ұғымдар кең қолданылады.

Ойлан!

Дүниежүзі елдері миграциясының басты бағыттарының ерекшеліктері қандай? Миграцияның қандай себептері бар? Еңбек ресурстарының сандық және сапалық құрамы бойынша айырмашылығы қандай? Қазақстан халқының демографиялық жүктеме коэффициенті қандай? Дүниежүзінің қай аймақтарында мегаполистер көбеюде? Қазақстандағы елді мекендер қандай ерекшеліктер негізінде бөлінеді? Дамушы елдерде халық санының көбеюі қалаларға қалай әсер етеді?



Халық миграциясының себептері мен бағыттары

Сен бұл сабақта:

халық миграциясының басты себептерін түсіндіруді, және негізгі бағыттарының карта-сызбасын сызуды үйренесің.

Тірек сөздер:

- халықтың таралуы, қозғалысы
- көші-қон себептері
- қысқа мерзім
- ұзақ мерзім
- жұмыс күші
- репатрианттар

Көші-қонның қандай бағыттары мен себептері бар?

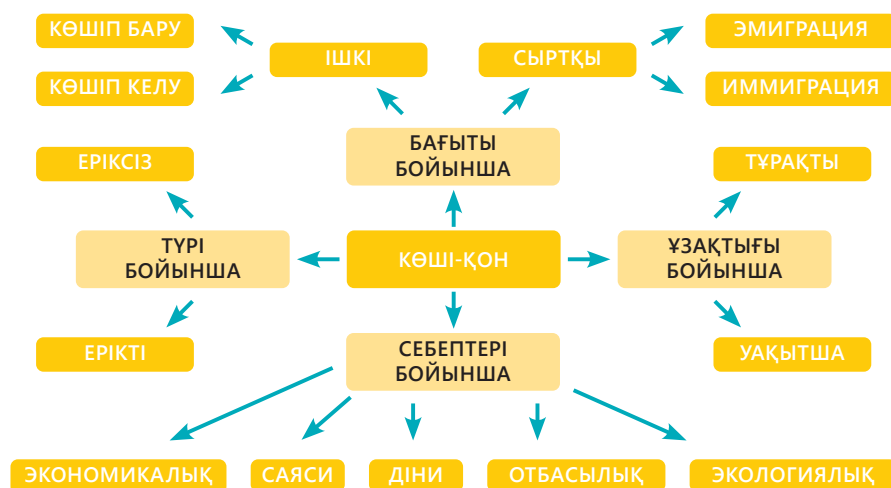
Жаңа ұғымдар

Реэмиграция (re-emigration, елге келу) – эмигранттардың отанына тұрғылықты өмір сүру үшін қайтып келуі.

Депортация (лат. deportatio – шығару) – мемлекеттен тұлғаны мәжбүрлеп шығару. Мемлекеттегі шетел азаматтарының заңсыз жүруі немесе азаматтығы жоқ адамдарға қатысты қолданылады.

Ақыл-ойдың сытылуы немесе брейн-дрейн (brain drain) – жоғары білімді мамандардың халықаралық

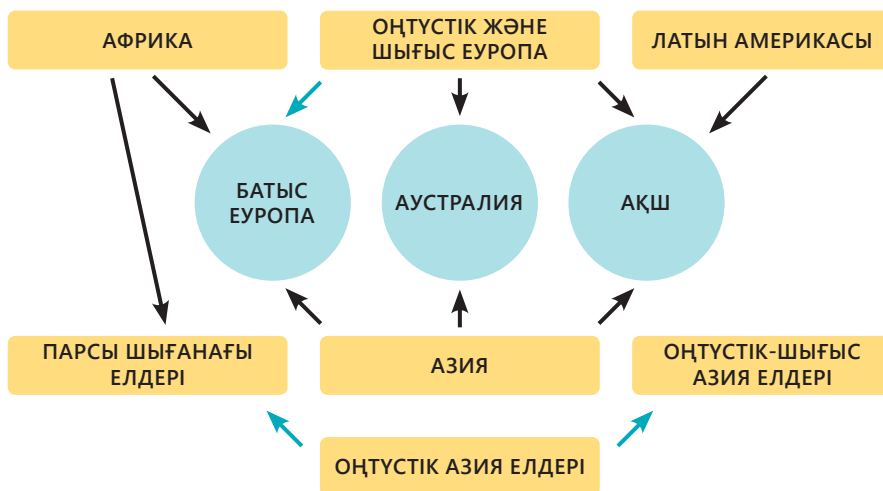
Көші-қон дегеніміз – халықтың бір аймақтан басқа аймаққа уақытша немесе ұзақ мерзімге қоныс аударуы. Халықаралық кеңістікте «миграция» ұғымын «халықтың механикалық қозғалысы» деп те атайды. Көші-қон – қоғам заңдылықтарына байланысты халықтың қозғалу үдерісі. Белгілі бір себептерге байланысты дүниежүзі халқы бір аймақтан екінші аймаққа қоныс аударып, жер шарының әр аймағына таралған. Сонымен қатар көші-қон үдерісі халықтың демографиялық және әлеуметтік құрылымына, этникалық құрамының өзгеруіне елеулі әсер етеді. Көші-қон бағыты бойынша ішкі (мемлекет ішіндегі) және сыртқы (бір мемлекеттен екінші мемлекетке) болып бөлінеді. Халықаралық (сыртқы) көші-қон ежелгі дәуірден басталып, орта ғасырда Ұлы географиялық ашылулар кезеңінде дами бастады. XIX ғасырда капитализмнің дамуы, Екінші дүниежүзілік соғыс, индустрияландыру кезеңі, отарлардың босауына байланысты үлкен «миграциялық жарылыс» кезеңі басталды. Ал XX ғасырдан бастап, елдердегі саяси-экономикалық жағдайларға байланысты құрлықаралық және мемлекетаралық көші-қон үдерісі қарқынды жүруде.



▲ 1-сызба. Көші-қон түрлері

1-тапсырма. 1-сызбадағы саяси, діни, экономикалық, экологиялық себептерге байланысты болған көші-қон мысалдарын инфографика түрінде жаса.

Қазіргі уақытта көші-қонның ең көп түрі – әлеуметтік-экономикалық себептер, яғни, еңбек миграциясы мен саяси босқындар. Ал XX ғасырдың екінші жартысынан бастап көші-қонның жаңа түрі – «ақыл-ойдың жылжуы» басталды. Басым бағыттары экономикасы дамушы елдерден дамыған елдерге қарай жүрді. Еңбек миграциясына байланысты елдерді екі типке бөлуге болады. Олар жіберуші (донор) елдер – бұл мемлекеттерден халықтың белсенді бөлігі, яғни жұмыс күшінің эмиграциялануы қарқынды жүреді де, көші-қон сальдосы теріс болады. Екіншісі қабылдаушы елдерде – белсенді түрде жұмыс күшінің иммиграциялануы жүреді. Нақтырақ айтсақ, мигранттар Солтүстік Африка мен Оңтүстік-Батыс Азиядан Батыс Еуропаға, Оңтүстік Азиядан Парсы шығанағына, Оңтүстік-Шығыс Азия мен Латын Америкасынан АҚШ-қа қарай қоныс аударуда (2-сызба).



→ құрлықаралық көші-қон → құрлықішілік көші-қон

▲ 2-сызба. Халықаралық көші-қонның орталықтары

2-тапсырма. Мәтінді және 2-сызбаны пайдаланып, кескін картаға донор және қабылдаушы елдердегі көші-қон қозғалысының карта-сызбасын сыз.

Халықаралық көші-қон заңдылықтары

1. Көші-қон үдерісінде қазіргі уақытта басты орынды мемлекетаралық еңбек миграциясы алады.
2. Мигранттар арасында жоғары маманданған кәсіби еңбек күшінің үлесі өсуде.
3. Құрлықаралық, мемлекетаралық заңсыз көші-қонның көбеюі байқалуда.
4. Халықаралық көші-қон қоғамның әлеуметтік-экономикалық өмірінде күнделікті құбылыс болды. Бұл үдеріс тұрақты

қозғалысы. Еңбекке қабілетті сапалы мамандар мен білімді, күш-қуаты мол жастардың басқа елге көшуі.

Маятниктік көші-қон (Pendulum Migration) – халықтың тұрғылықты жерінен басқа елді мекенге күнделікті жұмыс немесе білім алу мақсатындағы қозғалысы.



▲ 1-сурет. Еріксіз көші-қон

Зертте

1. Арзан еңбек күшін қандай елдер қабылдайды? Неліктен?
2. Жоғары маманданған кәсіби еңбек күші қай аймақтардан кетуде? Неліктен?
3. Кейбір елдер мигранттардың келуін шектейді немесе реэмиграцияға ынталандырады.

Елдерді кестеге топтастыр және не үшін осылай жасайтынын зертте.

Мигранттардың келуіне қарсы елдер	Миграцияға ынта беретін елдер

Практикалық жұмыс

1. АКТ-ны қолданып, кестедегі сандық мәліметтерді графикалық түрде ұсын.

Диаграмма нәтижесінде елдер бойынша көші-қон көрсеткіші оң және теріс облыстарды топтастырып, елдердің бағыттары бойынша карта схема сыз.

2. Көшіп кетушілер арасында негізгі үш ұлтты анықтап, олардың себептерін түсіндір.

3. Шет елден көшіп келуші көбіне қай облыстарға қоныстанады?

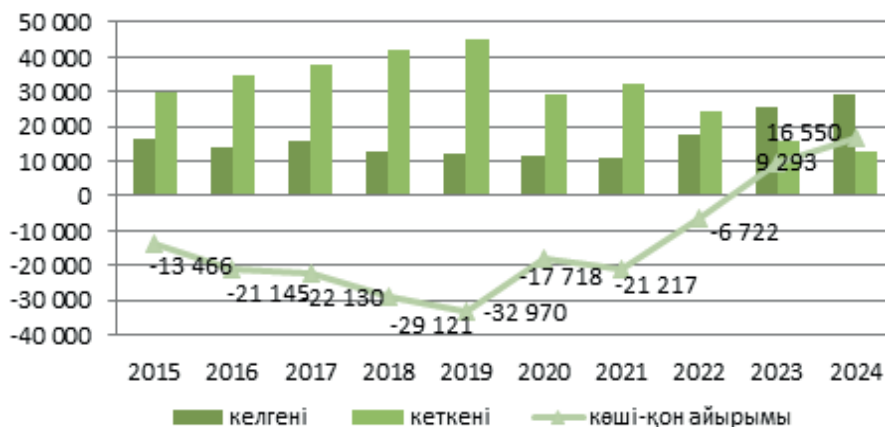
Қызықты деректер

Дүниежүзінде миграциялық халықаралық ұйым қызмет атқарады. Миграция бойынша халықаралық ұйым (МХҰ) – (International Organisation for Migration) 1951 жылы құрылған халықаралық үкіметаралық ұйым, штаб-пәтері Женева қаласында. Бұл ұйым алғашқыда Еуропадағы босқындар мен мәжбүрлі қоныс аударушыларға көмек көрсету мақсатында құрылып, Еуропадағы көші-қон мәселесі бойынша комитет деп аталды. 1980 жылы оның қызметі Еуропадан басқа аймақтарды қамтыған кезде, көші-қон мәселелері бойынша халықаралық ұйым деп аталды. Қазіргі кезде ұйымға 165 мемлекет мүше болса, 8 мемлекет бақылаушы қатарында.

түрде дамуда. Әлемдік еңбек көші-қон айналымына көптеген елдердің жұмысшылары қатысуда. Сондықтан капитал, тауар нарығымен бірге халықаралық еңбек күші нарығы пайда болып, оның негізгі қозғаушы күші еңбек көші-қоны болды.

Қазақстандағы көші-қон үдерісі

Қазақстандағы ірі көші-қон толқындары индустрияландыру, репрессия, Ұлы Отан соғысы және тың игеру кезеңдерінде жүрді. Осы жылдары түрлі этностар Қазақстанға депортацияланды, тың игеру кезінде басқа ұлт өкілдері өндіріс пен ауыл шаруашылығына тартылды. Соғыстан кейін 1950 жылдардың ортасында елімізге Қытайдан қазақтар көшіп келе бастады. Ал өзге елдердегі қазақтардың жаппай қоныс аударуы 1991 жылдан басталды. Қазақстанға алғашқы репатрианттар Өзбекстан, Қытай, Ресей және Моңғолия елдерінен келді. Осы уақытта елдегі экономикалық-саяси жағдайларға байланысты теріс сальдо мен сыртқы көші-қон басым болды. Қазақстанда тұратын өзге ұлттар тарихи отандарына көшсе, өзге елдердегі қазақтар елге көшіп келе бастады. 1991 жылы Моңғолия, Өзбекстан, Түрікменстан, Ресей, Иран мемлекеттерінен келген этникалық қазақтардың көпшілігі Алматы, Маңғыстау, Жамбыл және Түркістан облыстарына қоныстанды. Сонымен қатар соңғы жылдары елімізде еңбек мигранттарының саны артуда. Еңбек мигранттары көршілес Өзбекстан, Қырғызстан және Қытай мемлекеттерінен еңбек ету түріне байланысты уақытша және ұзақ мерзімге келуде.



▲ 2-сурет. Қазақстандағы сыртқы көші-қон

3-тапсырма. 2-суреттегі сыртқы көші-қонның көрсеткіштеріне талдау жаса. Ең көп және ең аз иммиграция қай жылдары байқалды? 2015-2024 жылдар арасындағы сыртқы көші-қонның теріс және оң болуының бірнеше себептерін түсіндір.

Қазақстандағы ішкі көші-қон

Қазақстандағы ішкі көші-қон – ауылдар мен кіші қалалардан ірі қалаларға және өнеркәсібі дамыған өңірлерге қоныс аудару. Ол облысаралық, қалааралық және ауданаралық деңгейде жүреді. Алматы мен Астанаға білім, мәдениет, қаржы және мемлекеттік сектордағы мүмкіндіктер үшін, ал Маңғыстау мен Атырауға мұнай саласына байланысты көшу басым. Ірі қалаларда, әсіресе Алматы, Астана және Шымкент маңында күнделікті жұмыс немесе оқу үшін қатынайтын маятниктік көші-қон күшейген.

3-кесте

Елдер бойынша Қазақстан халқының сыртқы көші-қоны

Жылдар	2000	2010	2015	2020	2021	2022	2023
Барлығы	-108 307	15 516	-13 466	-17 718	-21 217	-6 722	9 293
Армения	82	218	197	21	57	48	76
Әзірбайжан	68	652	174	144	330	259	237
Беларусь	-2 838	-574	-430	-192	-218	-143	-55
Қырғыз Республикасы	937	1 418	531	380	439	534	790
Молдова	-5	19	3	6	-30	7	9
Өзбекстан	11 533	20 842	7 228	2 362	3 997	6 365	6 347
Ресей	-84 783	-15 260	-21 777	-21 527	-23 261	-13 492	-26
Тәжікстан	541	292	201	148	266	488	639
Түрікменстан	1 973	1 353	762	1 189	347	632	1 164
Украина	-791	0	85	-1	3	174	284
АҚШ	-501	-130	-201	-175	-276	-251	-324
Ауғанстан	289	88	33	302	190	208	128
Германия	-35 390	-608	-1 974	-2 074	-2 955	-2 242	-1 959
Греция	-108	8	3	-6	-19	-16	1
Грузия	36	326	105	91	91	96	228
Израиль	-1 193	-47	-63	-52	-155	-90	-18
Иран	868	49	83	105	80	120	59
Канада	-226	-124	-101	-90	-73	-92	-84
Корея Республикасы	14	37	83	44	56	154	144
Қытай	188	3 988	1 217	1 550	246	412	969
Моңғолия	451	2 603	179	144	96	247	645
Польша	-412	-62	-92	-383	-447	-358	-301
Түркия	891	280	198	259	120	152	257
Басқа елдер	69	148	90	37	-101	66	83

Білімді шыңда

1. Қазақстандағы мигранттарды тартатын және көшіп кететін облыстар мен қалаларды анықта?
2. Халық көп көшіп кететін аймақтардағы басты себептерді анықта.
3. Сырттан келетін еңбек мигранттарының басым бөлігі еліміздің қай аймақтарына келеді? Неліктен?

Сен бұл сабақта:

миграция сальдосын есептеп, динамикасын зерттеп және болжау жасайсың

Тірек сөздер:

- айырма
- аймақ
- орын ауыстыру
- заңдылықтар
- еңбек күші
- зерттеу

Көші-қонның сальдосы неліктен әр елде әртүрлі?

Жаңа ұғымдар

Миграция сальдосы (caldo – қалдық) – көшіп кеткен және келген мигранттар арасындағы айырма. Оң сальдо – халықтың өсіміне, ал теріс сальдо – халықтың азаюына әсер етеді.

«Миграция сальдосы» – елге келушілер мен елден кетушілер санының айырмасы. Ол әлеуметтік, экономикалық және саяси факторларға байланысты өзгеріп отырады. Миграция сальдосының динамикасын талдауда елдер арасындағы көші-қон ағындары маңызды. Мысалы, АҚШ, Германия, Канада және Аустралия жоғары өмір сүру деңгейі мен жұмыс мүмкіндіктеріне байланысты иммигранттар үшін тартымды елдер болып саналады.

Экономикалық қиындықтар мен жұмыссыздық деңгейінің жоғары болуы ел тұрғындарының эмиграциясын күшейтеді. Соңғы жылдары Сирия, Ауғанстан, Украина сияқты елдерден саяси әрі экономикалық себептерге байланысты үлкен көші-қон ағындары байқалды. Сонымен бірге елдердің миграция саясаты мен заңдары мигранттардың келуіне немесе кетуіне әсер етеді. Саяси тұрақты мемлекеттер кейде мигранттарға жеңілдіктер ұсынса, кейде көші-қонды шектейді. Жастар миграциясы да жоғары: олар білім, жұмыс және жақсы өмір іздеп басқа елдерге жиі қоныс аударады.

Миграция сальдосының динамикасы елдерде түрлі факторларға байланысты өзгеріп отырады. Теріс сальдо көбіне экономикалық қиындықтар, саяси тұрақсыздық, жоғары жұмыссыздық сияқты мәселелерден туындайды, сондықтан халық басқа елдерге көшеді. Мысалы, Сириядағы соғыс пен тұрақсыздық нәтижесінде миллиондаған адам Түркия, Ливан, Иордания және Еуропаға қоныс аударды.

**2024 жылға дейінгі теріс миграциялық сальдосы
басым елдер**

Ел	Миграциялық сальдо	Себептері
Венесуэла	–6 млн-нан астам	Экономикалық және саяси дағдарыс
Сирия	–5.5 млн	Азаматтық соғыс, босқындар
Украина	–4–5 млн	Соғыс, босқындар, еңбек миграциясы
Бангладеш	–1 млн жыл сайын	Еңбек миграциясы (Таяу Шығысқа)
Пәкістан	–600–800 мың/жыл	Экономикалық себептер, жұмыс
Филиппин	–500 мың/жыл	Жұмыс күшін экспорттау саясаты

Тәжікстан	–300–400 мың/жыл	Жұмыс миграциясы (көбінесе Ресейге)
Молдова	–100–200 мың/жыл	ЕО-ға бағытталған еңбек миграциясы
Грузия	–100 мыңға жуық	Жұмыс және білім миграциясы
Армения	–100 мың	Экономикалық себептер, тұрақсыздық

Қазақстанда халықтың ішкі миграциясы түрлі себептерге байланысты, көбінесе экономикалық, әлеуметтік, жұмыс орындары мен білім алу мүмкіндіктеріне қатысты болады. Қазақстанның кейбір облыстарында халықтың көшуі жиі кездеседі, әсіресе ірі қалалар мен экономикалық тұрғыдан дамыған өңірлерге. Халық көп көшіп кететін облыстарға Түркістан, Қызылорда, Жамбыл, Солтүстік Қазақстан, Абай және т.б. облыстар жатады. Мысалы, Қызылорда облысы экономикалық тұрақсыздық, жұмыссыздық деңгейі және өмір сүру жағдайларында экологиялық мәселелер тұрғындардың басқа өңірлерге, әсіресе Алматы, Астана, Шымкентке көшуге ықпал етеді. Солтүстік Қазақстан облысында тұрғындардың басқа өңірлерге көшуі әлеуметтік жағдайлар мен жұмыссыздық мәселелеріне байланысты көбейген.

Практикалық жұмыс

АКТ құралдарын айданып, кестеде берілен елдердің сальдо динамикасын зерттеп және болашақта миграция үрдісіне болжам жаса.



▲ 1-сурет. Жеке этникалық топтар бойынша сыртқы көші-қон (мың адам)

Білімді шыңда

1. Қазақстандағы жылдар бойынша сальдоның әртүрлі болуына әсер ететін факторларды анықта?
2. Халық көп көшіп кететін аймақтардағы басты себептерді талда.
3. Қазақстан облыстары халқының тұрақтылығын сақтау үшін жасалған мемлекеттік бағдарламаларды талдап, сыныпта таныстыр?

Практикалық жұмыс

1-суретті пайдаланып, Қазақстандағы жеке этникалық топтар бойынша сыртқы көші-қонның сальдосын есепте. Есептеу нәтижесінде этностардың кету, келу көрсеткіштерін талда.

Еңбек ресурстарының сандық және сапалық құрамы

Сен бұл сабақта:

еңбек ресурстарының сандық және сапалық құрамына баға беріп, графикалық түрде ұсынасың (соның ішінде АКТ көмегімен)

Тірек сөздер:

- сандық және сапалық құрам
- жұмыс күші
- еңбек өнімділігі
- жұмыссыздық

Еңбек ресурстарының сандық және сапалық құрамы деген не?

Жаңа ұғымдар

Экономикалық белсенді халық – нақты жұмыс жасап жүрген немесе жұмыс іздеп жүрген елдің тұрғындарының бір бөлігі.

Еңбек ресурстары – еңбек етуге қабілетті, шаруашылық саласында жұмыс істеуге қажетті білім деңгейі бар, дене күші және дені сау мемлекеттегі халық.

Еңбек ресурстары географияда демографиялық, экономикалық, әлеуметтік және статистикалық бағыттар бойынша бағаланады. Статистикалық бағалауда еңбекке жарамды жас маңызды: Қазақстанда ерлер 16–63, әйелдер 16–61 жас аралығында есептеледі. Жасөспірімдер мен қарттардың еңбек өнімділігі 25–49 жастағы азаматтарға қарағанда төмен болуы мүмкін. Еңбек ресурстары құрамын талдау да маңызды. 2024 жылы жұмыспен қамтылу деңгейі 15 жастан асқан халық арасында 65%, жұмыс күшінің ішінде 95,4% болды. Жұмыссыздық деңгейі 4,6% (448,3 мың адам), ал оқымайтын әрі жұмыс істемейтін жастар үлесі 6,6%-ды құрады.

Еңбек ресурстарының сандық құрамында:

- Еңбек ресурстарының жалпы 65% құрайды (Қазақстанда олардың саны шамамен 14 млн-ға жуық);
- Бір жұмысшының бір жылдығы орта есеппен алғандағы жұмыс жасау уақыты ескеріледі.

Еңбек ресурстарының сапалық құрамында:

- Еңбек ресурстарының физиологиялық ерекшелігі, яғни денсаулық жағдайы жұмыс істеу қабілеттілігі;
- Еңбек ресурстарының интеллектуалды мүмкіндіктері мен қабілеті;
- Еңбек ресурстарының мамандығы жұмыс істеу өнімділігі, тәжірибесі мен білім деңгейі ескеріледі.

Мысалы, Жапонияның еңбек ресурстары елдің демографиялық жағдайына тікелей байланысты. 2024 жылы халық саны шамамен 123 млн адам, бірақ жыл сайын азаюда, бұл жұмыс күшінің кемуіне әсер етеді. Еңбекке жарамды халық – шамамен 60% (68–70 млн адам). Егде адамдардың (65+) еңбекке қатысуы жоғары, бұл жастар үлесінің аздығын көрсетеді. Дегенмен жұмыс күшінің сапасы жоғары: көпшілігі жоғары немесе кәсіби-техникалық білімге ие.

Қазақстан экономикасының түрлі салаларында жұмыспен қамтылғандардың үлесі

Жылдар	2022	2023	2024
Экономикада жұмыспен қамтылған	8 971,5	9 081,9	9 197,0
Ауыл, орман және балық шаруашылығы	1 108,9	1 078,7	978,7
Өнеркәсіп	1 121,2	1 121,5	1 154,2
Тау-кен өндіру өнеркәсібі және карьерлерді қазу	274,8	277,5	287,5
Өңдеу өнеркәсібі	613,7	605,6	625,1
Электр энергиясымен, газбен, бу беру және ауаны кондиционерлеумен жабдықтау	148,1	148,9	156,4
Сумен жабдықтау; қалдықтарды жинау, өңдеу және жою, лас-тануды жою жөніндегі қызмет	84,6	89,6	85,1
Құрылыс	658,9	642,3	652,9
Көтерме және бөлшек саудада сату; автомобильдерді және мотоциклдерді жөндеу	1 497,9	1 515,1	1 547,8
Көлік және жинақтау	640,6	647,7	684,7
Тұру және тамақтану бойынша қызмет көрсету	198,4	214,3	244,1
Ақпарат және байланыс	166,5	187,8	179,4
Қаржы және сақтандыру қызметі	186,3	201,7	190,0
Жылжымайтын мүлікпен операциялар	166,1	151,1	158,2
Кәсіби, ғылыми және техникалық қызмет	253,7	265,0	265,3
Әкімшілік және қосалқы қызмет көрсету саласындағы қызмет	280,8	272,8	275,6
Мемлекеттік басқару және қорғаныс; міндетті әлеуметтік қамсыздандыру	508,5	523,7	526,8
Білім беру	1 142,3	1 183,0	1 208,6
Денсаулық сақтау және халыққа әлеуметтік қызмет көрсету	561,2	577,5	593,0
Өнер, ойын-сауық және демалыс	161,9	137,9	1399,4
Көрсетілетін қызметтердің өзге де түрлерін ұсыну	342,5	360,2	375,9

1-тапсырма. 1-кестедегі мәліметтерді пайдаланып, Қазақстан экономикасының түрлі салаларындағы жұмыс істейтін халық үлесін сипатта. Ең көп және ең аз жұмыспен қамтылған салаларды анықтап, себептерін түсіндір.

Біліміңді шыңда

1. ЭБХ мен еңбек ресурстарының айырмашылығы неде?
2. Еңбек ресурстарының сандық және сапалық құрамының айырмашылығын көрсететін Венн диаграммасын сыз.
3. Қазақстанда халықты жұмыспен қамту мемлекеттік бағдарламасының мақсаты мен міндетін анықта. Жұмыссыздықтың алдын алу үшін қандай шаралар ұсынар едің?

Қызықты деректер

Жұмыссыздық деңгейі ең төмен елдер: Катар – 0,1%, Сингапур – 1,9%, Жапония – 2,4%, Таиланд – 0,9%, Лихтенштейн – 1,5%. Ал ең жоғары деңгей Оңтүстік Африкада – халықтың 29,8%-ы жұмыссыз.

Демографиялық жүктеме коэффициенті

Сен бұл сабақта:

демографиялық жүктеме коэффициентін есептейсің (қазақстандық көрсеткіштерді басқа аймақтар мен елдердің көрсеткіштерімен салыстыру негізінде)

Тірек сөздер:

- қарттар
- жастар
- жүктеме
- еңбек
- зейнеткер
- жұмыссыздық
- жұмыс күші

Демографиялық жүктеме коэффициентінің мемлекет экономикасы үшін маңызы қандай?

Жаңа ұғымдар

Демографиялық жүктеме коэффициенті – еңбекке жарамсыз жастағы адамдар санының (зейнеткерлер немесе балалар) еңбекке қабілетті жастағы адамдар санына қатынасы.

Демографиялық жүктеме коэффициенті халықтың жастық құрамының жалпы сандық сипаттамасы, яғни еңбекке жарамсыз жастағы адамдар санының қоғамға жүктемесін көрсетеді. Халықтың жастық құрамына қарай: балалар (0–14 жас), қарттар (65+ жас) және еңбекке қабілетті (шартты түрде 15–64 жас) халықтың, жұмыс істейтін 100 ересек адамға келетін бала мен қарт санымен анықталады.

Халықтың жас құрамының өзгеруіне байланысты, халықтың бір тобына әлеуметтік қолдау қажет екенін көрсетеді. Туу деңгейі төмендеген сайын демографиялық жүктеме бастапқыда төмендейді, себебі балалардың үлесі азайып, еңбекке қабілетті халықтың үлесі артады. Туу деңгейінің төмендеуі жалғаса берсе жүктеме коэффициенті жоғарылайды, өйткені еңбекке жарамды халықтың үлесі азайып, қарт адамдар саны арта бастайды.

Демографиялық жүктеме жоғары коэффициенті еңбекке қабілетті халық пен экономикаға әсіресе әлеуметтік қолдауға тәуелді балалар мен қарт адамдарға әлеуметтік инфрақұрылым мен қызмет көрсету саласын көрсетеді.

Балалар жүктемесінің коэффициенті – балалар санының (0–14 жас) еңбекке қабілетті жастағы 100 адамға (15–64 жас) қатынасы. Балалар жүктемесінің жоғары коэффициенті мектептерге және басқа қызмет көрсету саласына инвестицияны арттыру қажеттілігін көрсетеді.

Қарттар жүктемесінің коэффициенті – егде жастағы халықтың (65+ жас) еңбекке қабілетті жастағы 100 адамға (15–64 жас) қатынасы. Қарттар жүктемесінің коэффициенті өсуі үкіметке зейнетақы мен денсаулық сақтау саласын қаржыландыру үшін қосымша салмақ түсіреді. Мысалы, қарттар жүктемесінің коэффициенті жоғары Еуропа елдерінде, онда халықтың қартаю үрдісі байқалады. 2023 жыл бойынша Еуропа елдеріндегі көрсеткіштер көрсетілген: Португалия: 38,0%, Италия: 37,8%, Финляндия: 37,8%, Болгария: 37,7%, Франция: 36,1%, Германия: 36,9%, Испания: 36,0%, Грекия: 38,1%, Хорватия: 36,9%, Латвия: 34,6%, Монако: 26,0%.

Бұл көрсеткіштер еңбекке жарамды әрбір 100 адамға зейнет жасындағы 36-дан астам адам келетінін білдіреді. Еуро-

пада еңбекке жарамды халықтың үлесі 2050 жылға қарай 17%-ға азайып, әлеуметтік жүйелер, зейнетақы қорларына және экономикаға айтарлықтай салмақ түседі деп болжануда. Франция, Испания және Италия сияқты елдерде туу деңгейінің төмендігі, инновациялар мен экономиканы жаңғыртуға инвестицияның жеткіліксіз болуына әкеледі. Сондықтан қазіргі таңда осы елдерде белсенді реформалар мен көші-қонды тарту сияқты жұмыстар жасалуда.

Соңғы уақытта Қазақстанда демографиялық жүктеме айтарлықтай өсті. Елімізде еңбекке жарамды әрбір мың адамға 740 қарт пен баладан келеді. 2018 жылдан бастап демографиялық жүктеме көрсеткіші, жыл сайын тұрақты түрде өсуде.

Қазақстан аймақтарында демографиялық коэффициенттер ұлттық деңгейден айтарлықтай ерекшеленеді. Ең жоғары жүктеме оңтүстік және батыс аймақтарда байқалды. Ең көп жүктеме Түркістан облысы, онда мың ересек адамға 886 бала мен қарт келеді. Қызылорда (819), Жамбыл (815) және Маңғыстау (845) облыстарында, Шымкентте (811) жалпы көрсеткіштер 800-ден асты.

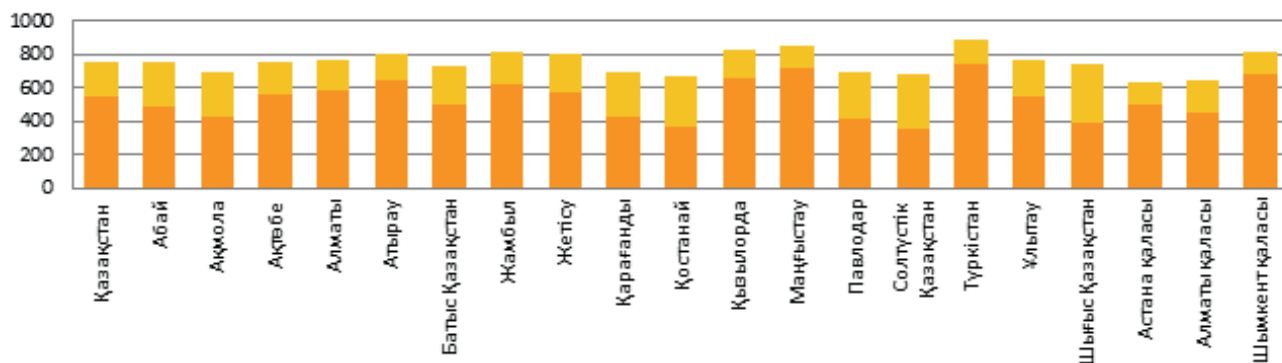
Зертте

Кестедедегі демографиялық жүктемесі жоғары және төмен елден таңдау жасап, жоспар бойынша зертте. Көрсеткіштерді Қазақстанмен салыстыр. Өз зерттеуіңді сынып алдында таныстыр.

Зерттеу жоспары:

1. Демографиялық жүктеменің жоғары немесе төмен болу себебі мен салдары.

2. Экономикалық, әлеуметтік инфрақұрылымға әсері.



▲ 1-сурет. Қазақстан аймақтары бойынша демографиялық жүктеме коэффициенттері

1-тапсырма. 1-суреттегі Қазақстан аймақтары бойынша демографиялық жүктеме коэффициенттерін сипатта. Жүктеме жоғары және төмен обыстардағы себептер мен салдарды анықта.

Біліміңді шыңда

1. Қазақстан қалаларындағы демографиялық коэффициенттердің аймақтық айырмашылығының себептері қандай?
2. Демографиялық жүктеме коэффициенті мемлекеттер бойынша айырмашылығын көрсететін Венн диаграммасын сыз.
3. Қарттар жүктемесінің коэффициенті жоғары елдердегі басты мәселелерді анықта. Мәселелерді шешу үшін қандай шаралар ұсынар едің?

Сен бұл сабақта:

елді мекендердің түрлерін, олардың функционалды зоналарын сипаттап, ерекшеліктерін талдайсың (қазақстандық компонентті қосымша қамту негізінде)

Тірек сөздер:

- қоныстану
- қаланың бас жобасы
- халық саны
- өндірістік зона

Елді мекендердің түрлері мен ерекшеліктері қандай?

Жаңа ұғымдар

Елді мекен – белгілі бір аймақта халық жинақы орналасқан, шаруашылық және басқа қоғамдық қызметі нәтижесінде қалыптасқан, заңда белгіленген тәртіпте есепке алынған және тіркелген, жергілікті өкілетті және атқарушы органдар басқаратын бір бөлігі.

Қала – ірі экономикалық және мәдени орталықтар болып табылатын, дамыған өндірістік және әлеуметтік инфрақұрылымы бар, халқының саны 50 мың адамнан асатын елді мекен.

Ауыл – ауыл шаруашылығының салалары, яғни,

Халықтың қоныстану ерекшелігіне байланысты елді мекендердің түрлері қалалық және ауылдық болып бөлінеді. Елді мекендердің халық санына және қоғамдық қызметінің ерекшелігіне сай ауыл, кент, қала және ірі қала сияқты түрлері бар. Қалалық елді мекендерге облыстық және аудандық маңызды қалалар, сонымен қатар аумағындағы кенттер жатады. Ал ауылдық елді мекендер шағын ауданымен, халық санымен және функциялық ерекшелігімен қалалардан ерекшеленеді. Қазақстандағы ауылдық елді мекендер ауыл шаруашылығына негізделген. Елді мекендердің құрамдас бөліктеріне шағын мөлтек аудандар, алаңдар, даңғылдар, көшелер, саябақтар, көпірлер және т.б. бөліктер жатады. Қазақстанда әкімшілік-аумақтық бөлініс бойынша, елді мекендер аумағы мен қызметі, халық санына байланысты бірнеше түрге бөлінеді.

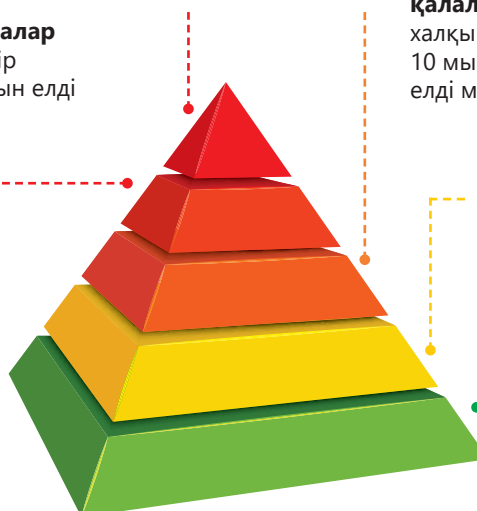
Республикалық маңызы бар қалалар
халқының саны бір миллионнан асатын елді мекендер

Облыстық маңызы бар қалалар
халқының саны 50 мыңнан асатын елді мекендер

Аудандық маңызы бар қалалар
халқының саны кемінде 10 мың адам болатын елді мекендер

Кенттер
халқының саны кемінде 3 мың адам болатын елді мекендер

Ауылдар
халқының саны 50 адамнан асатын елді мекендер



▲ 1-сурет. Елді мекендерде халықтың қоныстану иерархиясы

Қалалық елді мекендердің көбісі жүздеген, тіпті мыңдаған жылдар бойы қалыптасқан. Ежелгі қалалар ұзақ уақыт аралығында дамып, қажеттілігі бойынша функционалды зоналарға бөлінді, ал жаңа қалалардың көбісі арнайы жоспарланып,

белгілі бір мақсаттармен және жүйелі реттілікпен салынады. Қалалардың аумағында белгілі бір қызмет атқаратын функционалды зоналар қалыптасады. Кейде қаланың аумағын үлкейту немесе қала орталықтарын дамыту үшін ескі ғимараттарды бұзып, олардың орнына жаңа үйлер мен сауда орталықтары салынады. Сондықтан қалаларды жобалау кезінде функционалды аймақтардың дұрыс орналасуы маңызды. Мысалы, қала тұрғындары үшін ең қолайлы аумақтар – құрғақ, биік, жақсы суарылатын жерде, жасыл бұталар мен су нысандарына жақын орналасуы керек.

орман және балық аулау, егін және мал шаруашылығы дамыған, халық саны 50 адамнан асатын елді мекен.

Функционалды зона – қалалық немесе ауылдық елді мекендегі функционалды мақсаттарға және пайдаланудың тиісті ережелеріне сәйкес белгілі бір шектерде орналасқан аумақ.

1-кесте

Елді мекендердің функционалды зоналары

Қаланың функционалды зоналары			
Тұрғындар ауданы	Өндірістік зона	Рекреациялық-ландшафты зона	Әртүрлі
Шағын аудандар мен тұрғын үй-жайлар, мәдени-тұрмыстық және тұтынушылық қызмет көрсететін орталықтар, көшелер, алаңдар, көгалданған нысандар, резервтік аймақтар, көлік құралдарын орналастыратын алаңдар орналасады.	Өндірістік аймақ – өнеркәсіптік кәсіпорындар және ғылыми мекемелер, коммуналдық және қоймалық қондырғылар мен инженерлік инфрақұрылым нысандары орналасқан. Сонымен қатар сыртқы көлік құралдары қатынайтын, қала сыртындағы және қала маңы жолдары кіреді.	Көгалданған және рекреациялық аймаққа халықтың демалуға арналған орындары, дендросаябақтар, шипажайлық аймақтар және қорғалатын ландшафтық аймақтар жатады.	Қала аумағында питомниктер, зираттар, инженерлік инфрақұрылым мен сыртқы көліктердің тасымалдайтын нысандары (әуежай, порт), тұрмыстық қалдықтарды залалсыздандыруға арналған полигондар, ауыл шаруашылығына арналған жерлер және т.б. орналасқан басқа да жерлер кіреді.

Қазіргі уақытта қалалық елді мекендерді функционалды зоналарға дұрыс бөлу үшін сәулетшілермен бірлесіп, қаланың зоналарын жобалау және жоспарлау жұмыстары жүргізіледі. Елді мекеннің географиялық орнына байланысты бас жоспары әзірленгенде қаланың элементтерін еркін орналастыру арқылы қала аумақтарын дұрыс функционалды зоналарға бөлу экономикалық және әлеуметтік жағынан тиімді болады. Мысалы, рекреациялық-экологиялық зоналарда су қорғау аймақтары, саябақтар, дендросаябақтар, тарихи ескерткіштер және т.б. нысандар болса, қаланың негізгі зона шеңберінде экономикалық қызмет атқаратын мекемелер, тұрғын үйлер, мәдени орталықтар және т.б. орналасады. Ал өндірістік зоналарды қала сыртында, әлеуметтік нысандардан алыс орналастыру жоспарланады. Мысалы, Астана қаласының функ-

Зертте

1. Қаланың бас жоспарын жасау қандай мәселелерді шешуге көмектеседі?

2. Қазақстандағы моно қалалардың қандай ерекшеліктері бар? Таңдауың бойынша, бір қаланың функционалды қызметін зертте.

3. Қазақстандағы Республикалық маңызы бар қалалардың функционалды зоналарының ерекшеліктерін салыстыр.

ционалды зоналары болашаққа жоспарланып, қаланың бас жоспарына енгізіледі. Бас жоспар бойынша тұрғын аудандар, рекреациялық аудандар, өндірістік зоналар және т. б. әртүрлі зоналарды қала шеңберінде дұрыс орналастыру жоспарланады.



Қызықты деректер

Қалалардың функционалды зоналарының модельдері XX ғасырда пайда бола бастады. Э. Берджесс 1920 жылдары қалалық ортаны дамытудың моделін ұсынды, мұнда әр шеңбер жерді пайдалану әдісі қолданылады. Ішкі шеңбер – орталық бизнес ауданы, одан кейін көшпелі аймақ, жұмысшы аймақ, қымбат тұрғын үй аймағы және қала маңы аймағы.

1939 жылы Хойт моделі ұсынылды: қала орталығынан көлік бағыттарына қарай дамиды, аз қамтылған тұр-

▲ 2-сурет. Астана қаласының бас жоспары

1-тапсырма. Өзің тұратын елді мекеннің функционалды зоналарын сипаттап, сызба түрінде көрсет. Қарағанды, Алматы, Ақтөбе қалаларының географиялық орналасуына байланысты қандай функционалды зоналарға бөлінетінін зертте.

Берджес



- Орталық бизнес ауданы (ОБА)
- Зауыттар/Өнеркәсіп
- Жұмысшы табының тұрғын үйлері
- Орта тап тұрғын үйлері
- Қала шеті

Хойт



- Орталық бизнес ауданы (ОБА)
- Зауыттар/Өнеркәсіп
- Жұмысшы табының тұрғын үйлері
- Орта тап тұрғын үйлері
- Жоғары класс тұрғын үйлері

2-тапсырма. Бреджесс және Хойт модельдерінің ерекшеліктері қандай? Қазақстан қалаларының функционалды зоналары қайсы модельге ұқсайды? Әлем қалаларының модельдерін зертте.

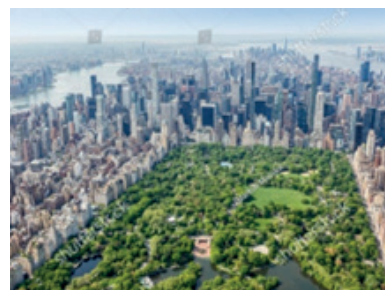
Ауылдық елді мекен – бұл ел аумағында халықтың өмір сүруін аумақтық ұйымдастырудың бір түрі – тұрақты немесе уақытша тұруға арналған ауылдар жиынтығы. Дүниежүзі елдерінің даму көрсеткіштеріне сай ауылдық және қалалық елді мекендердің үлесі әртүрлі болады. Дамыған елдерде ауылдық елді мекенде ауыл халқының саны аз, алайда фермерлер ауыл шаруашылығы өнімдерін өсіріп, елді қамтамасыз етеді. Ал керісінше дамушы елдерде ауыл халқының саны артып келеді. Себебі таза табиғи өсімдік шаруашылығының өнімдері үлкен сұранысқа ие. Сондықтан халық саны көп елдерде ауылдық елді мекендерді орман, балық, құс, егін шаруашылығы арқылы дамытуға болады. Мысалы, Азияда (65%), әсіресе Үндістанда (69%) және Бангладеште (61%), сондай-ақ Африкада (70%) ауыл халқының үлесі жоғары. Шамамен дүниежүзі бойынша 15–22 миллионға жуық ауылдық елді мекен бар.

Ауылдық елді мекеннің жоспарлау құрылымы әртүрлі және тұрақты сыртқы қатынастарды ескере отырып, негізгі функциялардың (тұрғын үй – өндіріс – қызмет) кеңістіктік үйлесімін алдын ала анықтайды. Оның жоспарлау ұйымының маңызды принципі аумақтың функционалды аймақтарын бөлу болып табылады. Табиғи жағдайларды және санитарлық-гигиеналық талаптарды ескере отырып, оны пайдалану сипатына сәйкес елді мекеннің ауданын бөлу. Ауылдық округ аумағында, әдетте, екі негізгі аймақ бар: тұрғын және өнеркәсіптік. Сонымен қатар атқаратын қызметіне сәйкес моноқалалар (бірсалалы) да болады. Қалалар өнеркәсіп өндірісі мен шикізат өндіру бағытында құрылады. Моноқаладағы еңбекке жарамды халықтың 20%-дан астамы өнеркәсіп өндірісіндегі мамандар болады. Қазақстандағы моноқалаларға Теміртау, Рудный, Жаңаөзен, Екібастұз, Кентау, Лисаков, Теміртау, Сәтбаев және т.б. қалалар жатады.

ғындар темір жолға жақын, өнеркәсіптік орындар көлік жолдары бойында, жұмысшы тұрғындары зауытқа жақын, ал жоғары тап тұрғындары қала сыртына қоныстанады.



▲ 4-сурет. Өндірістік зона



▲ 5-сурет. Рекреациялық-экологиялық зона. Нью-Йорк қаласындағы Орталық Саябақ

Біліміңді шыңда

1. Елді мекендер қандай ерекшеліктерге байланысты бөлінеді?
2. Қазақстанның саяси картасынан моно қалалардың орналасуы көрсет.
3. Неліктен қалалық елді мекендердің функционалды зоналары ауылға қарағанда күрделі орналасқан? Біреше себептерін мысал келтір.

Сен бұл сабақта:

урбандалу үдерісін түсіндіріп, себеп-салдарын талдап, урбандалумен байланысты мәселелердің шешу жолдарын ұсынасың (қазақстандық компонентті қосымша қамту негізінде).

Тірек сөздер:

- қалалар
- ауыл
- миллионер қала
- инфрақұрылым
- әлеует

Урбандалудың жоғарғы қарқыны қандай мәселелерді тудырады?

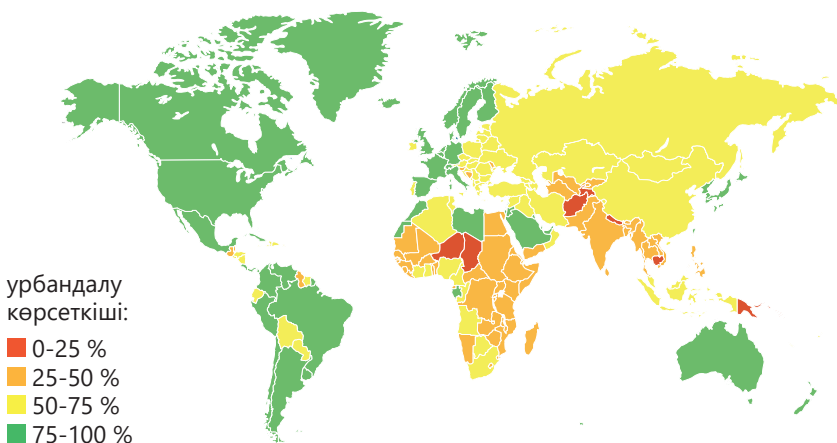
Жаңа ұғымдар

Урбандалу дегеніміз – қала халқының өсуі, қалалардың көбеюі және қала жүйелері мен қазіргі уақыттағы қалалардың рөлінің артуы.

Субурбандалу – қалалар мен серік-қалалардың, үлкен қалалардың айналасында қала маңы аймағының жедел өсу үдерісі.

Жалған урбандалу – қала айналасында босқындар мен кедей үйсіздерге толы аудандардың көбеюі, қала халқының саны өскенімен қала өркениетінің дамуы.

Урбандалу – әлемнің әр аймағында әртүрлі деңгейде жүретін үдеріс. Ең алғаш адамдар еңбек ету саласына, қоғамдық және тарихи ерекшеліктеріне байланысты қалаларда қоныстана бастады. 1900 жылдары дүниежүзі халқының 14%-ы қалада тұрса, 2000 жылы 50%-ға жетіп, XXI ғасырда қала халқы мен ауыл халқының саны теңесті. Қалалардың қалыптасуы кейбір аймақтарда ертерек басталып, жоғары экономикалық және зияткерлік әлеуетін қалыптастырса, кейбір аймақтарда кенже дамыды. Қазіргі уақытта жекелеген аймақтар бойынша урбандалу көрсеткіші әртүрлі. Мысалы, Еуропа елдерінде урбандалу деңгейі жоғары, бірақ қала халқының саны Азия елдерімен салыстырғанда аз. Азияда урбандалу көрсеткіші төмен болғанымен, қала халқының саны көп және ауқымы да кең. Урбандалуға әсер етуші факторлар: қаладағы жұмыс орындарының көп болуы, өнеркәсіптің дамуы, жоғары білім алу мүмкіншілігі, жоғары инфрақұрылым, мәдени ошақтардың шоғырлануы, жоғары жалақы, жаһандану, жол торабы мен сауда орталықтары.



▲ 1-сурет. Дүниежүзі елдерінің урбандалу көрсеткіші

1-тапсырма. 1-суреттегі картаны пайдаланып, кестеге бес мемлекеттен урбандалу көрсеткіші бойынша топтастыр.

Қала халқының үлесі 75%-100%	Қала халқының үлесі 50%-75%	Қала халқының үлесі 25%-50%	Қала халқының үлесі 0%-25%
Кемелденген урбандалу	Дамыған урбандалу	Қалыптасқан урбандалу	Дамымаған урбандалу

2. Аймақтар бойынша урбандалу деңгейін салыстыр. Урбандалу деңгейі төмен аймақтардың себептерін анықта.

Қазақстандағы қалалардың пайда болуын 3 кезеңге бөліп қарастыруға болады. Бірінші, ежелгі және орта ғасырдағы Тараз, Испиджаб, Яссы, Сарайшық және т. б. алғашқы қалалардың қалыптасу кезеңі. Одан кейін Ресей империясы кезеңінде, яғни, 1800 жылдан бастап қалыптасқан қалалар саны 19-ға жетті. Ал кеңес дәуірінде Қазақстандағы қалалар саны 84-ке жетіп, өндірістік, кен өнеркәсібі және облыс орталықтары қызметін атқарды. Осы жылдары табиғи ресурстарды игерумен байланысты шағын (моноқалалар) қалаларды дамытуға назар аударылды. Қалалар халық санына және атқаратын қызметіне байланысты көп функциялы және бір функциялы болып бөлінді (2-сурет).

Қазақстанда 1970 жылы қала халқы мен ауыл халқының саны теңесіп, 1980 жылдан бастап қала халқының үлесі арта бастады. 2025 жылы облыстардың саны – 17, аудандар – 195, қалалар – 90, оның ішінде республикалық маңызы бар 3 қала, кент – 29, ауылдық округтер – 2160, ауылдар – 6179 құрады. 2009 жылғы халық санағы бойынша қала халқының үлесі 58%, ауыл халқы 42% болса, 2025 жылы қала халқы 63,2%, ауыл халқы 36,8% құрады. Елімізде қала халқының үлесі ең жоғары Қарағанды (81,6%), Ұлытау (79,2%) және Ақтөбе (74,9%) қалаларында, ал ең төмені Алматы (19,6%), Түркістан (24,8%) және Жамбыл (43,4%) облыстарында болды. Ал ең ірі агломерация – Қарағанды-Теміртау және Алматы қалалары.



▲ 2-сурет. Қазақстандағы халық санына байланысты қала типтері

Агломерация – үлкен қалалар маңына кіші елді мекендердің шоғырлануы немесе үлкен қалалардың өз айналасындағы қалаларды қосып алуы.

Мегаполис – көптеген көршілес агломерациялардың өзара тұтасуынан пайда болған қаланың жайылып орналасуының аса ірі түрі.

Зертте

Урбандалу үдерісімен қалалардың және олардың маңындағы жерлердің ұлғаюы, экологиялық, көлік, тұрғын үй және әлеуметтік мәселелердің шиеленісуі қатар жүреді. Осы бойынша зерттеу жаса. Өз зерттеуіңді сынып алдында таныстыр.

1. Пекин қаласының ауа ластануына қауіпті деңгейде. Экологиялық және көлік мәселелерінің себептері мен салдарларын анықтап, шешу жолын ұсын.

2. Жалған урбандалу үрдісінің себептерін анықта.

3. Тұрғын үй және әлеуметтік мәселелерді анықтап, шешу жолын ұсын.

4. Алматы қаласының экологиялық жағдайын жақсарту үшін қандай жұмыстар жасау қажет?

Қазақстанда қала халқының өзгеру көрсеткіші

Жылдар	1970	1979	1989	1999	2009	2018	2025
Барлық халық (млн)	13026,3	14709,5	16232,3	14981,3	16009,6	18232,1	20 316, 1
Қала халқы (млн)	6636,1	7980,5	9269,0	8455,8	8662,4	10492,2	12 813, 7
Ауыл халқы(млн)	6390,2	6729,0	6963,3	6525,5	7347,2	7739,8	7 502, 3



▲ Орта ғасырлардағы қала



▲ Мегалополис

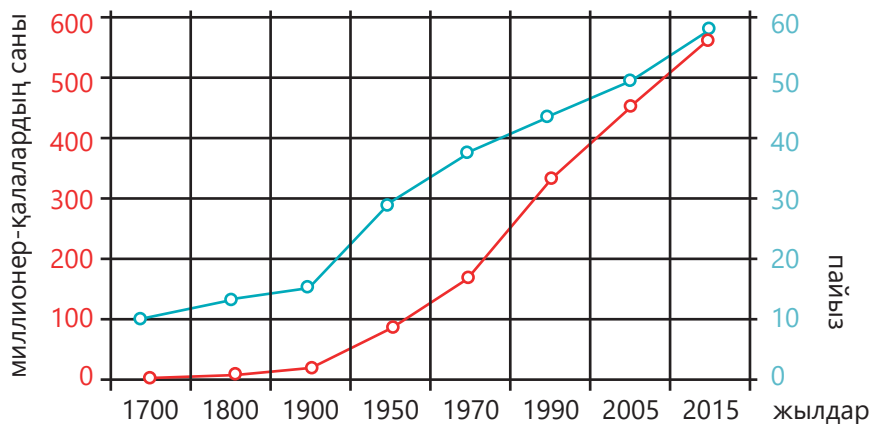


▲ Субурбандалу

2-тапсырма. 1-кестені пайдаланып қала халқының өзгерісін графикалық түрде көрсет. Қала халқының 1999 жыл мен 2025 жыл көрсеткіштерін салыстыр. Өзгерісіне әсер еткен факторларды анықта. Қосымша дереккөздерді пайдаланып, 2025 жылғы облыстар бойынша қала халқының үлесін анықтап, салыстыр.

Ғаламшарда ірі қалалардың қалыптасуын мегаполистер деп атайды. Бұл ең ірі қоныстану болып табылады. XX ғасырдың басында дүниежүзінде миллионер-қалалардың саны 200 болса, ғасыр соңында олардың саны 400-ге жуықтады (3-сурет). 2025 жылға қарай әлемде 1 миллионнан астам халқы бар 1000-ға жуық қала бар. Бұл қалалар әлемдік экономикада, мәдениетте және саясатта шешуші рөл атқарады. Қазіргі таңда әлемдегі ірі миллионер-қалалардың көбісі Азия аумағында орналасқан. Әсіресе Қытай (61 қала), одан кейін Үндістан (54 қала), Индонезия (14 қала) және Жапонияда (12 қала) миллионер-қалалар бар. Мемлекеттердегі ірі қалалар мен агломерациялар көп аумақты алмаса да, ел экономикасына айтарлықтай табыс әкеледі. Соңғы жылдары мегаполистердегі қоршаған орта, экологиялық ахуал нашарлауда. Қалалар литосфераға (жер бедерінің өзгеруі, ландшафтың өзгеруі), гидросфераға (су қорларының ластануы), атмосфераға (ауаға шығарылатын газдардың көбеюі) өзгерістер әкелуде. Осы жағдайлардың барлығы қала микро климатының өзгеруіне және жергілікті халыққа кері әсер етуде. Ірі қалалардағы шу мен ауаның ластануына, жасыл желектің аз болуына байланысты адамдар өмір сүру деңгейін қалалық өмірге сай жағдаймен қала маңына үйлер салып, сонда көшуде. Қала аумағында қалалық өмір сүру салты, яғни субурбандалу үдерісі жүруде.

Алматы қаласы Қазақстандағы ең ірі қалалардың бірі болғандықтан ластану деңгейі де жоғары. Қаладағы өндірістің өсуі, экономиканың дамуы мен халықтың әл-ауқатының жақсаруы қоршаған орта мен экологияға кері әсерін тигізуде. Қаланың ластануына айтарлықтай әсер етіп жатқан автокөліктер саны жыл сайын артып отыр. Жыл сайын көліктердің саны 40 мыңға дейін көбеюде. Сонымен қатар Алматыға басқа



— қала халқының үлесі

— халық саны 1 млн-нан асатын қала агломерациясының саны

▲ 3-сурет. Қала халқының өсу динамикасы. 1700-2015 жж.

қалалардан күніне 200 мыңға жуық автомобильдер келіп, кетеді. Ал әрбір мың автомобильден күніне ауаға шамамен 3000 кг көміртек оксидтері бөлінеді. Жыл сайын олар 280 млн т шамасында көміртек оксидін, 56 млн т көмірсутек, 28 млн т азот оксидін ауаға бөледі.

Дүниежүзінде урбандалу қарқынының нәтижесінде «жалған урбандалу» үдерісі жүруде. Жалған урбандалу, әсіресе халық саны көп, даму деңгейі төмен мемлекеттерде көп кездеседі. Ауыл халқының жаппай ірі қалаларға қоныс аударып, тұрғын үй, жұмыспен қамтамасыз етуге мүмкіндігі болмайды. Сондықтан ірі қалалардың маңында жоспарсыз, жобасыз бой көтерген лашықтардан жүздеген кедейлер аудандарды құрады. Бұл аудандарда қала мәдениеті мен жағдайы жоқ жалған урбандалу үдерісі басталады. Жалған урбандалу үдерісі Латын Америкасы елдерінде, Үндістанда жиі кездеседі. Жалған урбандалу жүретін елдерде бұл аудандардың өз атаулары бар. Мысалы, Бразилияда – фавела, Венесуэлада – барриос, ал Африка елдерінде бидонвили деп аталады.

Біліміңді шыңда

1. Урбандалуға әсер етуші факторлардың қайсысы маңызды? Неліктен?
2. Ірі мегаполистер мен агломерациялардың көп болуының қандай артықшылығы мен кемшілігі бар?
3. XX ғасырдың ортасына дейін ірі қалалардың негізгі бөлігі Еуропада орналасқан болса, қазірде бұл көрсеткіш қалай өзгеруде?

Қызықты деректер

Урбандалу, яғни қалалық тұрғындардың өсуі, адамзат тарихында шамамен неолит дәуірінен басталған. Ауыл шаруашылығының дамуы адамдарды бір жерге тұрақты қоныстануға мәжбүр етті, сондықтан алғашқы қалалар Месопотамия, Египет және Үнді өркениеттерінде пайда болды.

XX ғасырда урбандалу қарқыны индустрияландырумен тікелей байланысты болды: адамдар ауылдан фабрикалар мен жұмыс орындары бар қалаларға қоныс аударды.



▲ 4-сурет. Қаладағы жалған урбандалу

Қорытынды

Біз не үйрендік?

- халық миграциясының басты себептерін түсіндіруді және негізгі бағыттарының карта-сызбасын сызуды;
- миграция сальдосын есептеуді, динамикасын зерттеу және болжауды;
- еңбек ресурстарының сандық және сапалық құрамына баға беруді және графикалық түрде ұсынуды (соның ішінде АКТ көмегімен);
- демографиялық жүктеме коэффициентін есептеуді (қазақстандық көрсеткіштерді басқа аймақтар мен елдердің көрсеткіштерімен салыстыру негізінде);
- елді мекендердің түрлерін, олардың функционалды зоналарын сипаттауды, ерекшеліктерін талдауды (қазақстандық компонентті қосымша қамту негізінде);
- урбандалу үдерісін, себеп-салдарын талдауды;
- урбандалумен байланысты мәселелердің шешу жолдарын ұсынуды (қазақстандық компонентті қосымша қамту негізінде) оқып үйрендің.

Өзіңді тексер

1. Еңбекке жарамды халықты деп атайды.

- A) еңбек ресурстары;
- B) халық саны;
- C) халықтың құрамы;
- D) табиғи өсім.

2. Қала халқының үлесі 75%–100%-дан асса:

- A) дамыған урбандалу;
- B) қалыптасқан урбандалу;
- C) кемелденген урбандалу;
- D) субурбандалу.

3. Халықтың тұрғылықты жерінен басқа елді мекенге күнделікті жұмыс немесе білім алу мақсатындағы қозғалысы:

- A) реэмиграция;
- B) ақыл-ойдың жылжуы;
- C) эмиграция;
- D) маятниктік көші-қон.

4. Қазақстанның ежелгі қалалары:

- A) Теміртау, Рудный;
- B) Павлодар, Өскемен;
- C) Тараз, Түркістан;
- D) Шымкент, Астана.

5. Қазақстанда миллионер-қала бар.

- A) 1;
- B) 2;
- C) 3;
- D) 5.

6. Қазақстанның ішкі көші-қоны басым қалалар:

- A) Астана, Атырау;
- B) Маңғыстау, Тараз;
- C) Қарағанды, Арқалық;
- D) Алматы, Өскемен.

7. Елді мекендердің негізгі түрі:

- A) мегаполистік және агломерациялық;
- B) қалалық және урбанизациялық;
- C) қалалық және ауылдық.
- D) ауылдық.

8. Ірі қалалардың маңында шоғырланған шағын және орташа қалалар:

- A) субурбандалу;
- B) агломерация;
- C) миграция;
- D) урбандалу.

Қалай ойлайсың?

- Қазіргі уақытта дүниежүзілік миграцияның басты себептері қандай?
- Еңбек ресурстарының сандық және сапалық құрамының тепе-теңдігін сақтаудың маңызы қандай?
- Демографиялық жүктеменің төмен деңгейі қай аймақтарда байқалады?
- Миллионер қалалардың басым көпшілігі Азия аймағында орналасу себептері қандай?