

ResearchGate

Google Scholar

I^{WORLD}
I^{of}
JOURNALS

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



zenodo



ISSN

e-ISSN(Online) 2709-1201



МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ENDLESS LIGHT IN SCIENCE

NO 10

31 ОКТЯБРЯ 2025

Астана, Казахстан



lrc-els.com



МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE»
INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE»



Main editor: G. Shulenbaev

Editorial colleague:

B. Kuspanova
Sh Abyhanova

International editorial board:

R. Stepanov (Russia)
T. Khushruz (Uzbekistan)
A. Azizbek (Uzbekistan)
F. Doflat (Azerbaijan)

International scientific journal «Endless Light in Science», includes reports of scientists, students, undergraduates and school teachers from different countries (Kazakhstan, Tajikistan, Azerbaijan, Russia, Uzbekistan, China, Turkey, Belarus, Kyrgyzstan, Moldova, Turkmenistan, Georgia, Bulgaria, Mongolia). The materials in the collection will be of interest to the scientific community for further integration of science and education.

Международный научный журнал «Endless Light in Science», включают доклады учёных, студентов, магистрантов и учителей школ из разных стран (Казахстан, Таджикистан, Азербайджан, Россия, Узбекистан, Китай, Турция, Беларусь, Кыргызстан, Молдавия, Туркменистан, Грузия, Болгария, Монголия). Материалы сборника будут интересны научной общественности для дальнейшей интеграции науки и образования.

31 октября 2025 г.
Астана, Казахстан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17558227>
ОЖӘ 631.111.2

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ АУМАҚТЫҚ ЖОСПАРЛАУ САЛАСЫНДАҒЫ ЗАҢНАМАЛЫҚ НЕГІЗДЕР

САГИТОВ БАХТИЯР РИНАТОВИЧ, ЖОЛДЫБАЕВ ФАРХАТ БОЛАТУЛЫ,
САЙЛАУБАЙ ЖҰМАҒАЛИ БАҚЫТЖАНҰЛЫ,
МАНАКБАЙ АЛИЖАН БАХЫТҰЛЫ, САДВОКАС ЕРБОЛАТ ЖОМАРТҰЛЫ

«Кадастр» кафедрасының 3 курс студенттері
«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ, Астана қ.

БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ

«Кадастр» кафедрасының аға оқытушысы
«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ,
Астана қ.

Аннотация. Мақалада Қазақстан Республикасындағы аумақтық жоспарлаудың заңнамалық негіздері, атап айтқанда, Жер кодексі мен Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы заңының өзара байланысы талданған. Стратегиялық экологиялық бағалау (СЭБ) енгізілуі және Жылжымайтын мүліктің бірыңғай кадастрын құру – жетістіктер ретінде қарастырылады. Дегенмен, негізгі мәселелер ретінде бірыңғай "Мемлекеттік қала құрылысы саясатының" болмауы, "нүктелік құрылысқа" әкелетін бас жоспарларды негізсіз өзгерту тәжірибесі және қоғамдық тыңдаулардың формалды сипаты көрсетілген

Кілт сөздер: Аумақтық жоспарлау, жер кодексі, қала құрылысы, бас жоспар, нүктелік құрылыс, СЭБ (Стратегиялық экологиялық бағалау)

Abstract. The article analyzes the legislative foundations of territorial planning in the Republic of Kazakhstan, specifically the interrelation between the Land Code and the Architecture Law. Achievements include the introduction of Strategic Environmental Assessment (SEA) and the creation of a unified Real Estate Cadastre. However, key problems identified are the absence of a unified "State Urban Planning Policy", the practice of unwarranted changes to Master Plans leading to "infill construction", and the formal nature of public hearings

Keywords: Territorial planning, land code, urban planning, master plan, infill construction, SEA (Strategic Environmental Assessment)

Қазақстан Республикасының тұрақты әлеуметтік-экономикалық дамуы, халықтың өмір сүру сапасын арттыру және қолайлы қоршаған ортаны қалыптастыру – мемлекеттік саясаттың басым бағыттары. Осы мақсаттарға жетуде **аумақтық жоспарлау** жүйесі негізгі рөл атқарады. Аумақтық жоспарлау – бұл аумақтарды (елді мекендерді, өңірлерді, жалпы елді) дамытудың стратегиялық және кеңістіктік бағыттарын анықтайтын, жерді пайдалану мен құрылыс салуды реттейтін кешенді мемлекеттік басқару қызметі. Ол экономикалық мүдделерді, әлеуметтік қажеттіліктерді және экологиялық талаптарды теңгеруге арналған маңызды құрал болып табылады.

Қазақстанның тәуелсіздік жылдарында аумақтық жоспарлаудың заңнамалық негіздері қалыптасып, үнемі жетілдіріліп келеді. Бұл саланың құқықтық реттелуі өте күрделі және көп салалы сипатқа ие. Ғылыми әдебиеттерде атап өтілгендей, аумақтық жоспарлау құқығы – бұл "азаматтық, әкімшілік, жер, экологиялық және басқа да құқық салаларының түйіскен жерінде орналасқан кешенді құқықтық институт" [1]. Яғни, бір нысанды (жерді) жоспарлау кезінде бірнеше заңнамалық актінің нормалары бір мезгілде қолданылады.

Осыған орай, Қазақстан Республикасындағы аумақтық жоспарлаудың заңнамалық негіздерін талдау, оның құрылымын, негізгі институттарын, сондай-ақ қазіргі таңдағы өзекті мәселелері мен даму перспективаларын саралау аса маңызды ғылыми-тәжірибелік міндетке айналып отыр. Зерттеушілер қауымдастығында "Қазақстанның қазіргі заманғы аумақтық жоспарлауында" елдің әлеуметтік-экономикалық даму бағдарламаларын халықты қоныстандыру және өндірісті орналастырудың аумақтық жоспарларымен үйлестіруді қамтамасыз ететін нақты тұжырымдалған "Мемлекеттік қала құрылысы саясатының" жоқтығына" байланысты өткір мәселелер бар екендігі жиі айтылады [2].

Бұл мақаланың мақсаты – Қазақстан Республикасындағы аумақтық жоспарлау саласын реттейтін негізгі нормативтік-құқықтық актілерге кешенді талдау жасау, олардың өзара байланысын, иерархиясын көрсету, сондай-ақ ғылыми әдебиеттер мен сараптамалық баяндамаларға сүйене отырып, құқық қолдану тәжірибесіндегі негізгі проблемалар мен заңнаманы жетілдіру жолдарын қарастыру.

1. Аумақтық жоспарлаудың негізгі заңнамалық тіректері

Қазақстанның аумақтық жоспарлау жүйесі екі негізгі заңнамалық актіге сүйенеді. Бұл екі заң бір-бірін толықтыра отырып, жоспарлаудың екі түрлі, бірақ өзара тығыз байланысты аспектісін реттейді: **жердің құқықтық режимі және қала құрылысы қызметі**.

1.1. Қазақстан Республикасының Жер кодексі

Жер кодексі – аумақтық жоспарлаудың іргетасы, өйткені ол жоспарлаудың басты нысаны – жердің өзін реттейді. Кодекс Қазақстан Республикасының бүкіл жер қорын оның негізгі нысаналы мақсатына қарай **жеті санатқа** бөледі (1-тарау, 1-бап):

1. Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер;
2. Елді мекендердің (қалалардың, кенттердің және ауылдық елді мекендердің) жерлері;
3. Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған және өзге де ауыл шаруашылығы мақсатына арналмаған жерлер;
4. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жері, сауықтыру, рекреациялық және тарихи-мәдени мақсаттағы жерлер;
5. Орман қорының жері;
6. Су қорының жері;
7. Босалқы жер.

Аумақтық жоспарлау үшін бұл бөліністің түбегейлі маңызы бар. Себебі, кез келген қала құрылысы жоспары (мысалы, бас жоспар) жердің белгіленген санатына қайшы келе алмайды. Мысалы, ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерге көпқабатты тұрғын үй кешенін салуға тікелей тыйым салынған. Ол үшін алдымен жердің санатын "елді мекендер жері" санатына ауыстырудың күрделі рәсімінен өту қажет. Бұл процесс жергілікті және орталық атқарушы органдардың шешімдерін, түрлі келісулерді талап етеді.

Зерттеушілер атап өткендей, жерді бір санаттан екіншісіне ауыстыру рәсімі – бұл "жер ресурстарын басқарудың негізгі тетіктерінің бірі және ол қатаң құқықтық реттеуді қажет етеді". Жер кодексінің тағы бір маңызды ұғымы – жер учаскесінің **нысаналы мақсаты**. Бұл ұғым жер санатының ішіндегі нақты рұқсат етілген пайдалану түрін анықтайды (мысалы, "елді мекендер жері" санатындағы "жеке тұрғын үй құрылысы үшін" немесе "көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу үшін" деп бөлінеді).

Осылайша, Жер кодексі аумақтық жоспарлау үшін "не істеуге *болмайтынын*" және жерді пайдаланудың негізгі "ойын ережелерін" белгілейтін іргелі құқықтық негізді қамтамасыз етеді.

1.2. "Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы" Заң

Егер Жер кодексі "неге" (жерге) қатысты негізді орнатса, "Сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы" Заң (бұдан әрі – Сәулет Заңы) "қалай" және "не" жоспарлау керектігін анықтайды. Бұл – аумақтық жоспарлаудың барлық процессуалдық және мазмұндық аспектілерін реттейтін негізгі салалық заң.

Сәулет Заңы келесі негізгі элементтерді белгілейді:

• **Қала құрылысы регламенттері:** Бұл – жер учаскелерін және басқа да жылжымайтын мүлік нысандарын пайдаланудың рұқсат етілген түрлерін, сондай-ақ құрылыс салу кезіндегі шектеулерді (мысалы, ғимараттың биіктігі, құрылыс тығыздығы, шегіністер) анықтайтын ережелер жиынтығы.

• **Функционалдық аймақтар:** Бұл – елді мекен аумағын оның басым функционалдық пайдаланылуына қарай бөлу (мысалы, тұрғын аймақ, қоғамдық-іскерлік аймақ, өндірістік аймақ, рекреациялық аймақ және т.б.). Бұл аймақтар елді мекеннің бас жоспарында белгіленеді.

• **Құрылыс салу ережелері:** Жергілікті деңгейде (қала, аудан) қабылданатын, бас жоспар мен функционалдық аймақтар негізінде құрылыс салудың нақты параметрлерін көрсететін құжат.

Бұл екі заңның – Жер кодексі мен Сәулет Заңының арасындағы байланыс өте маңызды. Жер кодексі бойынша жердің санаты (мысалы, "елді мекен жері") Сәулет Заңы бойынша сол аумақта белгілі бір функционалдық аймақтарды (тұрғын, өндірістік) орнатуға мүмкіндік береді. Өз кезегінде, бекітілген бас жоспар мен функционалдық аймақтар жер учаскесіне нақты нысаналы мақсат беру (Жер кодексі) үшін негіз болып табылады.

Бұл екі заңнамалық актінің үйлесімді жұмыс істеуі – аумақтық жоспарлаудың тиімділігінің басты кепілі. Алайда, тәжірибеде олардың арасында қайшылықтар немесе құқықтық олқылықтар туындап жатады, бұл өз кезегінде көптеген дауларға, әсіресе "нүктелік құрылыс" (infill construction) мәселелеріне әкеледі [3].

2. Аумақтық жоспарлаудың құжаттық және институционалдық негіздері

Заңнама аумақтық жоспарлауды нақты құжаттар жүйесі арқылы жүзеге асыруды көздейді. Бұл құжаттардың қатаң иерархиясы бар, яғни төменгі деңгейдегі құжат жоғарғы деңгейдегі құжатқа қайшы келмеуі тиіс.

2.1. Аумақтық жоспарлау құжаттарының иерархиясы

Сәулет Заңының 7-тарауына сәйкес, қала құрылысы жобаларының негізгі деңгейлері келесідей:

1. **Ел аумағын ұйымдастырудың бас схемасы:** Бұл – республикалық деңгейдегі ең жоғарғы стратегиялық құжат. Ол бүкіл ел ауқымында халықты қоныстандырудың, өндірістік күштерді орналастырудың, көлік-логистикалық, инженерлік және әлеуметтік инфрақұрылымды дамытудың негізгі бағыттарын айқындайды. Бас схема мемлекеттік жоспарлаудың басқа да стратегиялық құжаттарымен (мысалы, ұлттық даму жоспары) тығыз байланыста әзірленеді.

2. **Өңіраралық аумақтық даму схемалары:** Бұл құжаттар бірнеше облыстың аумағын немесе ірі агломерацияларды (мысалы, Алматы, Астана, Шымкент агломерациялары) қамтиды. Олардың мақсаты – ірі қалалар мен олардың маңындағы аудандардың үйлесімді дамуын қамтамасыз ету.

3. **Облыс аумағын кешенді дамыту схемалары:** Әрбір облыстың деңгейінде қабылданатын, сол өңірдің аудандарын, қалаларын дамытудың негізгі параметрлерін белгілейтін құжат.

4. **Елді мекендердің бас жоспарлары (Генеральные планы):** Бұл – қарапайым халықтың өміріне тікелей әсер ететін ең маңызды құжат. Әрбір қаланың, ірі елді мекеннің болашақ дамуын (әдетте 20-30 жылдық перспективада) анықтайды. Бас жоспар қаланың шекарасын, жоғарыда аталған функционалдық аймақтарды (қай жерде тұрғын үй, қай жерде парк, қай жерде зауыт болатынын), негізгі көше-жол желісін, инженерлік коммуникациялардың магистралдық желілерін бекітеді. Бас жоспар – жергілікті атқарушы орган (әкімдік) үшін де, инвесторлар үшін де, тұрғындар үшін де негізгі "қала конституциясы" болып табылады.

5. **Егжей-тегжейлі жоспарлау жобалары (ЕТЖЖ):** Бас жоспарды нақтылау мақсатында жекелеген аудандар, орамдар (кварталдар) немесе қала бөліктері үшін әзірленеді.

ЕТЖЖ нақты қай жерге қандай ғимарат (мектеп, аурухана, тұрғын үй), қандай биіктікте, қандай шегіністермен салынатынын көрсетеді. Дәл осы ЕТЖЖ деңгейінде "нүктелік құрылысқа" қатысты даулар жиі туындайды. Ғалымдар атап өткендей, "қолданыстағы қала құрылысы регламенттерін сақтамау, ЕТЖЖ-ны инвесторлардың мүддесіне сай жиі 'түзету' қала ортасының тозуына және әлеуметтік инфрақұрылымға шамадан тыс жүктеме түсуіне әкеледі" [3].

2.2. Ақпараттық негіз: Мемлекеттік жер кадастры

Тиімді жоспарлау үшін нақты, өзекті және сенімді ақпарат қажет. Аумақтық жоспарлау саласында мұндай ақпараттың негізгі көзі – **Мемлекеттік жер кадастры**. Жер кодексіне сәйкес, жер кадастры – бұл "жердің табиғи және шаруашылық жағдайы, орналасқан жері, нысаналы мақсаты, мөлшері мен шекаралары, оның сапалық сипаттамасы, жер учаскелерінің меншік иелері мен жер пайдаланушылар туралы мәліметтердің жүйеленген жиынтығы" (Жер кодексі, 152-бап).

Ғылыми еңбектерде жер кадастрының рөлі жоғары бағаланады: "Мемлекеттік жер кадастрының құқықтық мағынасы – ол тек жерді есепке алу құралы ғана емес, сонымен қатар жер ресурстарын басқару, жер қатынастарын реттеу, жерге орналастыру және аумақтық жоспарлау жөніндегі мемлекеттік шешімдерді қабылдау үшін негізгі ақпараттық база болып табылады" [4].

Қазіргі таңда Қазақстан бұл жүйені одан әрі жетілдіріп, **Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрын (ЖМ БМК)** құру үстінде. Бұл реформаның мақсаты – жер учаскелері туралы (Жер кадастры) және оның үстінде орналасқан ғимараттар мен құрылыстар туралы (Тіркеу кадастры) мәліметтерді бір ақпараттық жүйеге біріктіру. Бұл өзгеріс аумақтық жоспарлау процесін едәуір жеңілдетуі және ашық етуі тиіс. Жоспарлаушылар (сәулетшілер, әкімдіктер) кез келген аумақ бойынша жердің құқықтық мәртебесін, иесін, ондағы нысандарды және инженерлік желілерді "бір терезе" қағидатымен көре алатын болады. Бұл сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін азайтуға және жоспарлау сапасын арттыруға ықпал етеді деп күтілуде.

3. Салааралық интеграция және құқықтық мәселелер

Аумақтық жоспарлау тек жер және сәулет заңнамасымен шектелмейді. Оның тиімділігі басқа да маңызды салалармен – ең алдымен экологиямен және кәсіпкерлікпен – тығыз интеграциялануына байланысты.

3.1. Экологиялық заңнамамен интеграция

Бұрын қала құрылысы жобаларында экологиялық аспектілер көбінесе екінші кезекте қалып қоятын. Алайда, 2021 жылы қабылданған жаңа **Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі** бұл жағдайды түбегейлі өзгертті.

Жаңа кодекстің ең маңызды жаңалығы – **Стратегиялық экологиялық бағалау (СЭБ)** институтының енгізілуі. Егер бұрын Қоршаған ортаға әсерді бағалау (ҚОӘБ) тек жекелеген құрылыс жобалары (мысалы, зауыт салу) үшін жүргізілсе, енді СЭБ жоспарлаудың ең ерте кезеңінде – **мемлекеттік жоспарлау құжаттарын (соның ішінде Бас схемаларды, бас жоспарларды)** әзірлеу сатысында міндетті болып табылады.

Бұл туралы ресми дереккөздерде: "2024 жылғы 1 қаңтардан бастап стратегиялық жоспарлау кезінде стратегиялық экологиялық бағалауды (СЭБ) жүргізу жөніндегі Экологиялық кодекстің нормасы күшіне енді. СЭБ – бұл жоспарлаудың алғашқы кезеңдерінде (аумақтарды дамыту бағдарламалары мен елді мекендердің бас жоспарлары) экологиялық проблемалардың себептерін шешудің белсенді құралы" [7].

Бұл нені білдіреді? Енді кез келген қаланың бас жоспарын әзірлеу кезінде оның қоршаған ортаға (ауаның ластануы, су ресурстары, жасыл желектер, биоәртүрлілік) тигізетін ықтимал кешенді әсері міндетті түрде бағалануы тиіс. СЭБ процесі, сондай-ақ, қоғамдық тыңдауларды өткізуді де қамтиды. Бұл норма қағаз жүзінде қалып қоймай, іс жүзінде орындалса, жасыл аймақтардың есебінен құрылыс салуға, су қорғау белдеулерін бұзуға және экологиялық тепе-теңдікті бұзатын басқа да шешімдерге тосқауыл қоюы тиіс.

Дегенмен, ғалымдар мен практиктер "жер қатынастарын реттеу механизміне сәулет және қала құрылысы органдарымен қатар, экология органдарының да толыққанды қатысуы мен олардың қорытындыларының міндеттілігін" қамтамасыз ету қажеттігін атап өтеді [6].

3.2. Кәсіпкерлік кодекс және инвестициялық ахуал

Аумақтық жоспарлау – бұл тек шектеулер ғана емес, сонымен қатар дамуға жағдай жасау құралы. Құрылыс саласы – экономиканың драйвері, ал инвесторларға (девелоперлерге) түсінікті, ашық және болжамды "ойын ережелері" қажет. Бұл жерде аумақтық жоспарлау заңнамасы **Кәсіпкерлік кодекспен** түйіседі.

Мемлекет бір жағынан кәсіпкерлікке қойылатын кедергілерді азайтуға (мысалы, рұқсат беру рәсімдерін оңайлату, "бір терезе" қағидатын енгізу), екінші жағынан – қала құрылысы тәртібін қатаң сақтауға мүдделі. Бұл екі мүдденің арасында тепе-теңдік табу қиын.

Тәжірибеде жиі кездесетін мәселе – бас жоспар мен ЕТЖЖ талаптарын бұзып салынған нысандарды кейіннен "заңдастыру" (легализация) практикасы. Бұл инвесторларға теріс сигнал беріп, заңды сақтайтын кәсіпкерлерді тең емес жағдайға қояды. Сонымен қатар, бұл қала инфрақұрылымына (мектептер, балабақшалар, жолдар, желілер) есептелмеген жүктеме түсіріп, қала тұрғындарының наразылығын тудырады. Ғылыми-сараптамалық ортада "мемлекеттік-құқықтық реттеудің" басты міндеті – инвестордың мүддесін емес, ең алдымен қала тұрғындарының қолайлы ортаға деген конституциялық құқығын қамтамасыз ету болуы тиіс деген пікір басым [3].

4. Қоғамдық қатысу және ашықтық мәселелері

Заманауи аумақтық жоспарлаудың маңызды талабы – процестің ашықтығы және оған тұрғындардың қатысуы. Қазақстан заңнамасы бұл тетіктерді қарастырған. Сәулет Заңы да, Экологиялық кодекс те (СЭБ аясында) маңызды қала құрылысы құжаттары (бас жоспарлар, ЕТЖЖ) бойынша **қоғамдық тыңдаулар** өткізуді міндеттейді.

Алайда, бұл процестің тиімділігіне қатысты қоғамда сын көп. "Ädil Qala" (Әділ қала) сияқты беделді талдау орталықтарының зерттеулері көрсеткендей, қоғамдық тыңдаулар көбінесе "формалды сипатта өтеді" [7]. Тұрғындарға ақпарат уақытылы және түсінікті түрде жеткізілмейді, ұсыныстарды ескеру тетіктері нақты емес, ал тыңдаулардың өздері көбіне халықты "құлақтандыру" үшін ғана өткізіледі.

Зерттеушілер "қоғамдық талқылау барысында мүдделі жұртшылықтың осы жобаға қатысты мүддесі мен пікірі қаншалықты тең ескерілгенін қадағалайтын" тәуелсіз органдардың, мысалы, **Қала құрылысы кеңестерінің** рөлін күшейтуді ұсынады [7]. Бұл кеңестердің құрамына тек шенеуніктер мен құрылысшылар ғана емес, сонымен қатар тәуелсіз сәулетшілер, урбанистер, экологтар және қала белсенділері кіруі тиіс.

Сонымен қатар, **Қоғамдық кеңестер туралы** Заң да жергілікті маңызы бар мәселелерді, соның ішінде қала құрылысы жоспарларын талқылауға қоғамдық кеңестердің қатысуын көздейді. Алайда, олардың ұсыныстарының міндетті күші жоқ, көбіне ұсынымдық сипатта ғана қалады.

Тұрғындардың қатысуын цифрландыру – бұл мәселені шешудің бір жолы. Бас жоспарлар мен ЕТЖЖ жобаларын арнайы геопорталдарда жариялау, онлайн-талқылау және дауыс беру мүмкіндіктерін енгізу процестің ашықтығын арттырады еді. Ең бастысы – тұрғындардың пікірін ескерудің нақты, заңмен бекітілген және орындалуы міндетті тетігін құру.

5. Ғылыми сын және даму перспективалары

Аумақтық жоспарлаудың қолданыстағы заңнамалық негіздерін талдай келе, ғылыми қауымдастық бірнеше жүйелі мәселені атап көрсетеді.

5.1. Стратегиялық көзқарастың әлсіздігі

Көптеген сарапшылардың пікірінше, Қазақстандағы аумақтық жоспарлау көбіне стратегиялық емес, "реактивті" сипатта дамып отыр. Яғни, қалалардың бас жоспарлары ұзақ мерзімді экономикалық даму стратегияларына, демографиялық болжамдарға және экологиялық мақсаттарға негізделмей, көбіне инвесторлардың қысқа мерзімді сұраныстарына жауап ретінде әзірленеді.

Профессор А.Ж. Абилов және А.А. Маметов өздерінің зерттеулерінде "елдің әлеуметтік-экономикалық дамуының қолданыстағы бағдарламаларын халықты қоныстандыру мен өндірісті орналастырудың аумақтық жоспарларымен үйлестіруді қамтамасыз ететін негізгі реттеуші – нақты тұжырымдалған және дәйекті іске асырылатын **Мемлекеттік қала құрылысы саясатының жоқтығын**" басты мәселе ретінде атайды [2].

Мұндай саясат болмаған жағдайда, бас жоспарлар қаланың тұрақты дамуын қамтамасыз ететін құжат емес, тек жер бөлуді реттейтін техникалық құжатқа айналып кету қаупі бар.

5.2. "Нүктелік құрылыс" және заңды айналып өту тәжірибесі

Бұл – әсіресе Алматы, Астана, Шымкент сияқты ірі қалалар үшін ең өзекті мәселе. "Нүктелік құрылыс" (infill construction) – бұл қалыптасқан тұрғын аудандардың ішіне, көбінесе балалар алаңдарының, саябақтардың немесе бос орындардың орнына жаңа (әдетте биік) ғимараттарды салу.

Құқықтық тұрғыдан бұл қалай мүмкін болады? Көбінесе бұл бас жоспарға немесе ЕТЖЖ-ға "түзетулер" енгізу арқылы жүзеге асады. Мысалы, рекреациялық аймақ (R1) мәртебесі қоғамдық-іскерлік (O1) немесе тұрғын үй (ЖЗ) аймағына ауыстырылады. Бұл шешімдер көбіне қоғамдық талқылаусыз, жабық есік жағдайында қабылданады.

KAZGUU университетінің ғалымдары атап өткендей, "мемлекеттік-құқықтық реттеудегі олқылықтар жасыл желектерге арналған учаскелерді басып алуға және олардың орнына бетон биік ғимараттар салуға әкеліп соқтырады. Бұл ауа сапасының нашарлауына, әлеуметтік инфрақұрылымға (мектептер, балабақшалар) жүктеменің артуына және тұрғындардың әділетті наразылығына әкеледі" [3].

Бұл мәселені шешу үшін заңнамалық деңгейде бас жоспарлар мен ЕТЖЖ-ны өзгерту рәсімдерін қатаңдату, мұндай өзгерістер үшін негіздер тізімін шектеу және қоғамдық бақылауды күшейту қажет.

5.3. Цифрландыру және реформалар

Аумақтық жоспарлау саласындағы заңнаманы жетілдірудің негізгі бағыты – процесті толықтай **цифрландыру**. Бұған жоғарыда аталған Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрын құру, сондай-ақ барлық деңгейдегі қала құрылысы құжаттарын (бас жоспарлар, ЕТЖЖ, құрылыс салу ережелері) халыққа қолжетімді **интерактивті геопорталдар** түрінде жариялау кіреді.

Мұндай порталдар кез келген азаматқа өз үйінің немесе жер учаскесінің қай функционалдық аймақта орналасқанын, оның жанында не салуға рұқсат етілгенін және қандай шектеулер бар екенін көруге мүмкіндік беруі тиіс. Бұл ашықтықтың ең жоғары деңгейін қамтамасыз етеді және сыбайлас жемқорлыққа жол бермейді.

Қорытынды

Қорытындылай келе, Қазақстан Республикасында аумақтық жоспарлау саласында жан-жақты және көп деңгейлі заңнамалық база қалыптасқан. Оның негізін **Жер кодексі** (жердің құқықтық режимін белгілейтін) және **"Сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы" Заң** (жоспарлау процесі мен құжаттарын реттейтін) құрайды. Бұл жүйе қала құрылысы құжаттарының қатаң иерархиясына (Бас схемадан ЕТЖЖ-ға дейін) және Мемлекеттік жер кадастрының ақпараттық базасына сүйенеді.

Соңғы жылдардағы маңызды жетістіктерге Экологиялық кодекс аясында бас жоспарлар үшін міндетті **Стратегиялық экологиялық бағалаудың (СЭБ)** енгізілуін [5] және жер мен жылжымайтын мүлікті бірыңғай кадастрға біріктіру реформасын [4] жатқызуға болады.

Алайда, ғылыми-сараптамалық талдау көрсеткендей, негізгі мәселе заңнаманың өзінде емес, оның **құқық қолдану тәжірибесінде** жатыр. Басты сын-қатерлер:

1. Аумақтық жоспарлаудың елдің нақты әлеуметтік-экономикалық даму стратегияларымен байланысының әлсіздігі, бірыңғай "Мемлекеттік қала құрылысы саясатының" болмауы [2].

2. "Нүктелік құрылысқа" және қала ортасының тозуына әкелетін бас жоспарлар мен ЕТЖЖ-ны жиі және негізсіз "түзету" тәжірибесі [3].

3. Қоғамдық тыңдаулардың формалды сипаты және тұрғындардың пікірін ескерудің нақты тетіктерінің жоқтығы [7].

Осы мәселелерді шешу үшін Қазақстанның аумақтық жоспарлау саласындағы заңнамасы одан әрі жетілдіруді талап етеді. Бұл реформалар процестің барынша ашықтығын (цифрлық геопорталдар арқылы), қоғамдық бақылаудың шынайы тетіктерін (Қала құрылысы кеңестерінің рөлін күшейту арқылы) және қабылданған жоспарлардың (әсіресе экологиялық және әлеуметтік инфрақұрылымға қатысты) **бұлжытпай орындалуын** қамтамасыз етуге бағытталуы тиіс. Тек осылай ғана аумақтық жоспарлау инвесторлардың мүддесіне ғана емес, ең алдымен барша азаматтардың қолайлы өмір сүру ортасына деген құқығын қамтамасыз ететін тиімді құралға айнала алады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Грищенко Л. Л. Правовое регулирование территориального планирования // Академическая мысль. – 2025. – №. 2 (31). – С. 5-8.
2. Абилов А. Ж., Маметов А. А. Проблемы территориального планирования в современном Казахстане. – 2021.
3. Джиембаев Р. К., Салкебаев Т. С., Абишева М. С. Некоторые вопросы государственно-правового регулирования градостроительной деятельности в Республике Казахстан. – 2022.
4. Жомартқызы М. Мемлекеттік жер кадастрының құқықтық мағынасы // Молодой ученый. – 2015. – №. 6-2. – С. 18-20.
5. Қазақстанда стратегиялық экологиялық бағалау енгізілуде жоспарлар мен бағдарламаларды әзірлеу кезінде
6. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo/press/news/details/697240?lang=kk>
7. Жер қатынастарын мемлекеттік реттеу органдарының жүйесі. URL: <https://farabi.university/storage/files/1788613603672525030fdc4701965628>
8. Ädil Qala: Қазақстан қалаларындағы әлеуметтік әділдік: Фридрих Эберт атындағы қордың Қазақстандағы өкілдігі. URL: <https://kazakhstan.fes.de/ru/index.html>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17558336>

УДК 332.3: 332.36: 349.414

РОЛЬ УСТОЙЧИВОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В БОРЬБЕ С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА И СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

ЕСЖАНОВА ТАЗАКУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА

магистр, старший преподаватель НАО «КазТИУ им. С Сейфуллина», г. Астана,
Казахстан

ШЫНДӘУЛЕТ ҚАРАКӨЗ БАХЫТЖАНҚЫЗЫ

студент 3 курса специальности кадастр НАО «КазТИУ им. С Сейфуллина», г. Астана,
Казахстан

Аннотация. В данной статье исследуется многогранная роль концепции устойчивого землепользования (Sustainable Land Management, SLM) в решении сопряженных проблем изменения климата и утраты биоразнообразия. Проведен анализ ключевых стратегий SLM, выявлены синергетические эффекты и потенциальные компромиссы между экологическими и экономическими целями. На основе системного подхода сформулированы практические рекомендации для политики и управления, направленные на интеграцию климатических и биологических приоритетов в планирование землепользования. Доказано, что агролесоводство, восстановление деградированных земель и адаптивное управление ландшафтами формируют позитивную обратную связь для достижения целей устойчивого развития.

Ключевые слова: устойчивое землепользование, изменение климата, биоразнообразие, экосистемные услуги, агролесоводство, деградация земель.

SUSTAINABLE LAND MANAGEMENT AS AN INTEGRAL FACTOR OF CLIMATE AND BIOLOGICAL STABILITY

ESZHANOVA TAZAKUL SULEIMENOVNA

, Master's degree, senior lecturer at NAO KazTIU named after From Seifullina", Astana,
Kazakhstan

SHYNDAULET KARAKOZ BAKHYTZHANKYZ

is a 3rd-year student of the specialty cadastre of the NAO "KazTIU named after From
Seifullina", Astana, Kazakhstan

Abstract. This article examines the multifaceted role of the Sustainable Land Management (SLM) concept in addressing the interconnected problems of climate change and biodiversity loss. An analysis of key SLM strategies is conducted, identifying synergistic effects and potential trade-offs between ecological and economic objectives. Based on a systems approach, practical recommendations for policy and management are formulated, aimed at integrating climate and biological priorities into land-use planning. It is proven that agroforestry, restoration of degraded lands, and adaptive landscape management create a positive feedback loop for achieving sustainable development goals.

Keywords: sustainable land use, climate change, biodiversity, ecosystem services, agroforestry, land degradation.

Введение

Современный экологический кризис характеризуется тесной взаимосвязью между двумя глобальными вызовами: изменением климата и стремительной утратой биологического

разнообразия [1]. Эти процессы образуют порочный круг, где деградация природных систем, вызванная неустойчивыми землепользовательскими практиками, усугубляет климатические изменения, которые, в свою очередь, усиливают нагрузку на экосистемы [2]. Трансформация естественных ландшафтов под нужды сельского хозяйства, урбанизации и инфраструктурных проектов приводит не только к прямым выбросам парниковых газов, но и к нарушению способности экосистем к секвестрации углерода и поддержанию природного баланса [3].

Целью настоящего исследования является комплексный анализ потенциала устойчивого землепользования как стратегического инструмента, одновременно направленного на митигацию климатических изменений и сохранение биоразнообразия. В задачи работы входит: выявление ключевых механизмов влияния SLM на экосистемные услуги, оценка эффективности конкретных практик и формулировка научно обоснованных рекомендаций для разработки интегральной политики в сфере землепользования.

Методология

Исследование базируется на принципах системного анализа и синтеза данных научной литературы. Основными методами явились:

- Сравнительный анализ существующих стратегий устойчивого землепользования;
- Выявление корреляционных связей между практиками SLM, динамикой углеродного баланса и индексами биоразнообразия;
- Структурирование проблемного поля и формулировка рекомендаций на основе логического вывода.

Результаты и обсуждение

1. Взаимосвязь землепользования, климата и биоразнообразия

Землепользование выступает ключевым опосредующим звеном между антропогенной деятельностью и состоянием природной среды. Деградационные процессы, такие как эрозия почв, обезлесение и опустынивание, напрямую снижают резильентность экосистем к климатическим стрессорам [4]. В то же время, сохранение и восстановление природных экосистем, таких как леса, торфяники и саванны, демонстрирует высокую эффективность в связывании атмосферного углерода и поддержании местообитаний для множества видов [5]. Таким образом, переход к устойчивым моделям землепользования создает двойной положительный эффект: смягчение климатических изменений через усиление поглотительной способности ландшафтов и сохранение генофонда планеты.

2. Ключевые стратегии устойчивого землепользования и их эффективность

○ **Агролесоводство и силвопастбищные системы.** Интеграция древесной растительности в сельскохозяйственные земли не только создает дополнительные углеродные стоки, но и формирует сложные habitat structures, благоприятные для птиц, насекомых-опылителей и почвенной мезофауны [6]. Разнообразие видов в таких системах способствует естественной регуляции вредителей и повышает устойчивость агроценозов к засухам и наводнениям.

○ **Восстановление деградированных земель.** Реабилитация нарушенных экосистем (рекультивация почв, повторное облесение, восстановление гидрологического режима болот) является одной из наиболее рентабельных природоохранных стратегий. Помимо прямого секвестрации значительных объемов CO₂, эти мероприятия воссоздают экологические коридоры, необходимые для миграции видов в условиях меняющегося климата [7].

○ **Адаптивное управление ландшафтами.** Данный подход предполагает планирование землепользования на уровне крупных территориальных единиц с учетом их экологических, социальных и экономических функций. Зонирование территорий с выделением зон строгой охраны, экологических коридоров и участков устойчивого сельскохозяйственного использования позволяет минимизировать фрагментацию местообитаний и оптимизировать предоставление экосистемных услуг [8].

3. Проблемы и компромиссы

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение SLM сталкивается с рядом барьеров:

- **Экономические ограничения:** Высокие первоначальные затраты и отсроченность получения benefits сдерживают инвестиции в восстановительные практики со стороны частного сектора [9].

- **Институциональные провалы:** Нескоординированность действий между различными ведомствами (сельское хозяйство, лесное хозяйство, охрана природы) и слабость механизмов правоприменения снижают эффективность политик.

- **Потенциальные компромиссы:** Отдельные меры, направленные исключительно на секвестрацию углерода (например, масштабные монокультурные лесонасаждения), могут негативно сказываться на локальном биоразнообразии и водных ресурсах, если не учитывают местные экологические условия [10].

Заключение и рекомендации

Проведенный анализ подтверждает, что устойчивое землепользование представляет собой интегральный и высокоэффективный подход к решению задач климатической стабилизации и сохранения биоразнообразия. Его реализация требует комплексных мер:

1. **Разработка интегральной политики:** Создание межсекторальных национальных и региональных стратегий, в которых цели по смягчению последствий изменения климата и сохранению биоразнообразия увязаны в единые рамки землепользования.

2. **Стимулирование природоохранных практик:** Внедрение экономических инструментов (например, платежей за экосистемные услуги, «зеленых» субсидий), делающих устойчивое землепользование финансово привлекательным для землевладельцев и местных сообществ.

3. **Усиление научного сопровождения:** Развитие систем мониторинга на основе дистанционного зондирования и наземных наблюдений для оценки эффективности применяемых мер и своевременной корректировки стратегий.

4. **Приоритет адаптивных решений:** Продвижение практик, которые не только обеспечивают краткосрочные выгоды, но и повышают долгосрочную устойчивость социально-экологических систем к будущим климатическим и экономическим потрясениям.

Таким образом, переход к устойчивому землепользованию является не экологической роскошью, а стратегической необходимостью для обеспечения устойчивого будущего следующих поколений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. IPBES (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services*. IPBES Secretariat.
<https://www.ipbes.net/global-assessment-report-biodiversity-ecosystem-services>
2. Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., et al. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(7263), 472-475.
<https://www.nature.com/articles/461472a>
3. Foley, J. A., Ramankutty, N., Brauman, K. A., et al. (2011). Solutions for a cultivated planet. *Nature*, 478(7369), 337-342.
<https://www.nature.com/articles/nature10452>
4. Lal, R. (2015). Restoring soil quality to mitigate soil degradation. *Sustainability*, 7(5), 5875-5895.
<https://www.mdpi.com/2071-1050/7/5/5875>
5. Griscom, B. W., Adams, J., Ellis, P. W., et al. (2017). Natural climate solutions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(44), 11645-11650.
<https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1710465114>
6. Jose, S. (2009). Agroforestry for ecosystem services and environmental benefits: an overview. *Agroforestry Systems*, 76(1), 1-10.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10457-009-9229-7>
7. Chazdon, R. L. (2008). Beyond deforestation: restoring forests and ecosystem services on degraded lands. *Science*, 320(5882), 1458-1460.
<https://www.science.org/doi/10.1126/science.1155365>
8. Sayer, J., Sunderland, T., Ghazoul, J., et al. (2013). Ten principles for a landscape approach to reconciling agriculture, conservation, and other competing land uses. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(21), 8349-8356.
<https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1210595110>
9. Nkonya, E., Mirzabaev, A., Von Braun, J. (Eds.). (2016). *Economics of Land Degradation and Improvement – A Global Assessment for Sustainable Development*. Springer.
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-19168-3>
10. Veldman, J. W., Overbeck, G. E., Negreiros, D., et al. (2015). Where tree planting and forest expansion are bad for biodiversity and ecosystem services. *BioScience*, 65(10), 1011-1018.
<https://academic.oup.com/bioscience/article/65/10/1011/245814>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17558384>

УДК

АУМАҚТЫҚ ЖОСПАРЛАУДА GIS ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

ЗАРЫЛКАНОВА АЛУА, САДУАҚАСОВА АЙНУРА, КЕЛЬДЫБАЕВ
НҰРЖАС, КУЗТАЕВА ҮМІТ, ИБРАГИМ ЖАНАРЫС

Кадастр кафедрасының 3 курс студенттері, Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ
агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан

БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗИНОВИЧ

Кадастр кафедрасының аға оқытушысы, Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ
агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан

Аңдатпа. Бұл мақалада аумақтық жоспарлау саласында геоақпараттық жүйелер (ГАЖ) мен цифрлық технологияларды қолданудың ғылыми және практикалық маңызы қарастырылады. Қазіргі урбанизация мен инфрақұрылымдық даму қарқыны жер ресурстарын тиімді пайдалануға, кеңістіктік деректерге сүйене отырып шешім қабылдауға ерекше талаптар қояды. ГАЖ технологиялары мен қашықтықтан зондау әдістері жоспарлау процесін жеделдетіп қана қоймай, оны дәл әрі ғылыми тұрғыдан негіздеуге мүмкіндік береді. Мақалада [ArcGIS](#) және [QGIS](#) сияқты бағдарламалардың қолданылуы, цифрлық картографиялау, геомодельдеу және кеңістіктік деректерді талдау әдістері егжей-тегжейлі сипатталады. Сонымен қатар, экологиялық тұрақтылық пен тұрақты даму қағидаттарына сәйкес келетін жоспарлау тәжірибесіне назар аударылады.

Кілт сөздер: аумақтық жоспарлау, ГАЖ, цифрлық технологиялар, [ArcGIS](#), [QGIS](#), кеңістіктік деректер, геомодельдеу, тұрақты даму.

Abstract. This article explores the scientific and practical significance of using Geographic Information Systems (GIS) and digital technologies in spatial planning. The rapid pace of urbanization and infrastructure development requires effective land use and evidence-based decision-making based on spatial data. GIS technologies and remote sensing not only accelerate the planning process but also provide accurate and scientifically justified solutions. The paper describes the use of [ArcGIS](#) and [QGIS](#) software, digital cartography, geomodelling, and spatial data analysis methods. Particular attention is paid to planning practices that meet the principles of environmental sustainability and sustainable development.

Keywords: spatial planning, GIS, digital technologies, [ArcGIS](#), [QGIS](#), spatial data, geomodelling, sustainable development

1. Кіріспе

Қазіргі таңда аумақтық жоспарлау — мемлекеттің әлеуметтік-экономикалық дамуының басты құралдарының бірі. Қалалардың қарқынды өсуі, ауылдық аумақтардың өзгеруі және инфрақұрылымдық жобалардың көбеюі аумақты тиімді жоспарлауды қажет етеді. Дәстүрлі қағаздық жобалау әдістері бұл сұраныстарға толық жауап бере алмайды, сондықтан соңғы жылдары геоақпараттық жүйелер мен цифрлық технологиялар маңызды рөл атқара бастады.

ГАЖ технологияларының көмегімен кеңістіктік деректерді жинау, талдау және визуализациялау жеңілдейді. Бұл жер ресурстарын тиімді басқаруға, табиғи және техногендік қауіптерді болжауға, инфрақұрылымдық даму бағыттарын нақты анықтауға мүмкіндік береді.

2. Аумақтық жоспарлаудағы ГАЖ технологияларының теориялық негіздері

ГАЖ — кеңістіктік және атрибуттық деректерді біріктіріп, оларды карта түрінде талдау мен бейнелеуге мүмкіндік беретін жүйе. ГАЖ құралдарын қолдану арқылы:

- жер ресурстарының қазіргі және болашақтағы пайдалану құрылымын анықтауға;

- қала құрылысы жобаларын кеңістіктік тұрғыда дәл жоспарлауға;
- әлеуметтік инфрақұрылым мен инженерлік желілерді тиімді орналастыруға;
- табиғи апаттардың әсерін болжауға болады.

ГАЗ-дың негізгі артықшылықтары — дәлдік, жеделдік, деректерді көпқабатты талдау мүмкіндігі және визуализациялау сапасының жоғары болуы.

3. Жоспарлауда цифрлық технологияларды қолдану

Цифрлық технологиялар — аумақтық жоспарлау процесін автоматтандырудың негізі. Бұл бағытқа мыналар жатады:

- Қашықтықтан зондтау (ДЗЗ) — жер бедерінің, құрылыстар мен табиғи нысандардың нақты суреттерін алу.
- Цифрлық картографиялау — қолмен салынатын карталардың орнын басқан интерактивті, қабаттар бойынша бөлінген цифрлық карталар.
- Геомодельдеу және 3D визуализация — жоспарланған аумақтың болашақ бейнесін көрсетуге мүмкіндік береді.
- Big Data және бұлттық технологиялар — үлкен көлемдегі кеңістіктік деректерді сақтау және өңдеу.

Мұндай технологиялардың көмегімен аумақтық жоспарлау процесі ашық, тиімді және дәл бола түседі.

4. ArcGIS және QGIS бағдарламаларының мүмкіндіктері

Аумақтық жоспарлауда ең жиі қолданылатын екі бағдарлама — ArcGIS және QGIS.

- ArcGIS — қуатты аналитикалық құралдар мен автоматтандырылған картографиялау функцияларымен танымал. Бұл бағдарлама мемлекеттік және халықаралық инфрақұрылымдық жобаларда кеңінен қолданылады.

- QGIS — ашық кодты, тегін бағдарлама. Ол шағын және орта деңгейдегі жобаларға өте тиімді. QGIS қабаттарды басқару, геоаналитикалық есептеулер жүргізу және карталарды жобалау мүмкіндіктеріне ие.

Бұл бағдарламалар арқылы көлік желілерін, тұрғын үй аудандарын, инженерлік инфрақұрылымды және жасыл аймақтарды жоспарлау дәл және визуалды түрде іске асады.

5. Экологиялық тұрақтылық пен қауіпсіздік

Аумақтық жоспарлау экологиялық тұрақтылық принциптеріне сай жүргізілуі қажет. ГАЗ арқылы:

- жердің деградациясы мен эрозияға ұшыраған аумақтарды анықтауға;
- су және энергия ресурстарын тиімді бөлуге;
- экологиялық қауіпті аймақтарды картаға түсіруге және болашақтағы қауіптерді модельдеуге болады.

Бұл тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізудің негізгі шарттарының бірі.

6. Қазақстан жағдайында ГАЗ технологияларын енгізу ерекшеліктері

Қазақстанда кең аумақ пен табиғи-климаттық жағдайлардың әртүрлілігі аумақтық жоспарлау процесінде заманауи технологияларды қолдануды міндет етеді. Соңғы жылдары:

- аймақтық даму стратегияларында ГАЗ негізіндегі жоспарлау кеңінен енгізілуде;
- ауыл шаруашылығын цифрландыру жобалары жүзеге асырылуда;
- инженерлік инфрақұрылым мен жол-көлік жүйелерін жоспарлауда кеңістіктік талдау әдістері белсенді қолданылады.

Бұл елдің экономикалық дамуын жеделдетіп, өңірлік теңгерімді нығайтады.

7. Қорытынды

ГАЗ және цифрлық технологиялар — заманауи аумақтық жоспарлаудың ғылыми және практикалық негізін құрайды. Олар жоспарлау процесін жеделдетіп, шешім қабылдауды дәл әрі тиімді етеді. Сонымен қатар, экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етіп, тұрақты даму принциптерін сақтауға мүмкіндік береді.

Қазақстанда мұндай технологияларды кеңінен енгізу аймақтардың инфрақұрылымдық дамуын жақсартып, ресурстарды ұтымды пайдалануға және халықтың өмір сүру сапасын арттыруға ықпал етеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасының Жер кодексі – аумақтық жоспарлау және жерді пайдалану бойынша заңнамалық негіздер.
2. Әбдішев Т.Ж., Жаңабаев Б.Қ. Картография: теория және әдістеме.
3. Beristenov A.T. Қолданбалы бағдарламаларды пайдаланып карталар жасау және безендіру (ArcGIS, QGIS және т.б.).
4. Chang K. Introduction to Geographic Information Systems.
5. Scally R. GIS for Urban and Regional Planning.
6. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі. Аумақтық даму стратегиясы 2050.
7. <https://www.qgis.org>
8. <https://www.esri.com>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17558512>
ЭОЖ 631.452

ЖЕР ДЕГРАДАЦИЯСЫ ЖӘНЕ ОНЫ БОЛЖАУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ САЛДАРЫ

СЕРІКОВА ДИАНА, МҮЛІКОВ АЯН, МУХАНОВА НҮРХАНЫМ, ЗЕЙНЕДЕН
АРНҮР, ОРАЛ МАДИНА

С. Сейфуллин атындағы қазақ агротехникалық зерттеу университеті
Жер ресурстарын басқару және сәулет дизайн факультеті
«кадастр» кафедрасы мамандығының 3-курс студенті

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ**
Астана қ, Қазақстан

Аннотация: Бұл мақалада жер деградациясының түрлері, себептері және оның ауыл шаруашылығы мен жалпы экономикалық жүйеге әсері қарастырылған. Сондай-ақ жердің деградациялық процестерін болжау әдістері мен олардың экономикалық тиімділігі талданады. Зерттеу нәтижесінде жер ресурстарын ұтымды пайдалану мен қорғау шараларын жетілдірудің маңыздылығы айқындалды.

Кілт сөздер: жер деградациясы, эрозия, экономикалық салдар, болжау, жер ресурстары, тұрақты даму.

Abstract: This article discusses the types and causes of land degradation and its impact on agriculture and the overall economy. It also analyzes forecasting methods for degradation processes and their economic implications. The study highlights the importance of improving measures for the rational use and protection of land resources.

Keywords: land degradation, erosion, economic consequences, forecasting, land resources, sustainable development.

Кіріспе:

Жер – адамзат тіршілігінің ең басты табиғи байлығы. Алайда соңғы жылдары жердің деградациясы бүкіл әлем бойынша өзекті экологиялық және экономикалық мәселе болып отыр. Жер деградациясы – бұл топырақтың құнарлылығының төмендеуі, эрозия, тұздану, шөлдену және антропогендік әсерден туындайтын процестердің жиынтығы. Мұндай жағдайлар ауыл шаруашылығына, өндіріс көлеміне және халықтың өмір сүру сапасына тікелей әсер етеді. Жер – адамзат өркениетінің ең маңызды тіршілік көзі, табиғи байлықтардың ішіндегі ең қымбаты. Ол ауыл шаруашылығының, өнеркәсіптің, инфрақұрылымның және тұрғын үй құрылысының негізі болып табылады. Алайда соңғы онжылдықтарда әлем бойынша жердің деградациясы кең ауқымды экологиялық және экономикалық дағдарысқа айналып отыр. Жер деградациясы – бұл топырақтың құнарлылығының төмендеуі, құрылымының бұзылуы, эрозиялық процестердің күшеюі, тұздану мен шөлдену сияқты факторлардың жиынтығы. Мұндай өзгерістер экожүйелердің тұрақтылығын бұзып, ауыл шаруашылығы өнімдерінің азаюына және халықтың әлеуметтік жағдайының нашарлауына әкеледі.

Жер деградациясының басты себебі – адамның шаруашылық қызметі. Ауыл шаруашылығында жерді шамадан тыс пайдалану, ормандарды кесу, ирригациялық жүйелердің дұрыс ұйымдастырылмауы, минералдық тыңайтқыштар мен пестицидтердің шамадан тыс қолданылуы топырақтың табиғи тепе-теңдігін бұзады. Сонымен қатар, жаһандық климаттың өзгеруі де деградациялық процестерді жылдамдатады. Температураның көтерілуі мен жауын-шашынның азаюы, жел мен су эрозиясын күшейтіп, шөлденуге алып келеді.

Қазақстан үшін бұл мәселе ерекше өзекті. Себебі елдің басым бөлігі құрғақ және жартылай шөлді аймақтарда орналасқан. Республика аумағында шамамен 180 миллион гектар жер бар, оның ішінде 30 миллион гектардан астамы әртүрлі деңгейде деградацияға ұшыраған. Мұндай жағдай ауыл шаруашылығы өнімділігінің төмендеуіне, жердің нарықтық құнының азаюына және экономикалық шығындардың артуына себеп болады. Мысалы, деградацияға ұшыраған жерлердің қалпына келтірілуі қомақты қаржыны талап етеді, ал алдын алу шаралары әлдеқайда арзан әрі тиімді болмақ.

Жер деградациясын зерттеу мен болжау – экологиялық және экономикалық тұрғыдан маңызды бағыттардың бірі. Егер деградацияның алдын алу шаралары уақтылы жүргізілсе, онда табиғи ресурстарды сақтау, экожүйелерді қалпына келтіру және ауыл шаруашылығында тұрақтылықты қамтамасыз ету мүмкін болады. Сол себепті бұл мәселені тек экологиялық тұрғыдан емес, экономикалық тиімділік тұрғысынан да қарастыру қажет.

Қазіргі таңда ғылым мен технологияның дамуы жер деградациясын болжаудың жаңа әдістерін пайдалануға мүмкіндік береді. Геоақпараттық жүйелер (ГАЗ), ғарыштық мониторинг, дрондар және қашықтықтан зондтау технологиялары топырақтың жағдайын нақты бағалап, уақыт бойынша өзгерістерді бақылауға мүмкіндік береді. Бұл өз кезегінде экономикалық шешім қабылдауға, жер ресурстарын тиімді жоспарлауға және шығындарды азайтуға мүмкіндік береді.

Мақаланың мақсаты – жер деградациясы ұғымын терең түсіндіру, оның себептері мен түрлерін анықтау, сондай-ақ оны болжаудың экономикалық салдарын жан-жақты талдау. Зерттеу барысында ғылыми әдебиеттер мен халықаралық ұйымдардың (БҰҰ, FAO, OECD) деректері пайдаланылып, Қазақстандағы жағдайға ерекше назар аударылады.

Зерттеу нәтижелері жер ресурстарын ұтымды пайдалану, экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ету және болашақта деградацияның алдын алу шараларын жетілдіру бағытында нақты ұсыныстар ұсынуға мүмкіндік береді. Осы арқылы жер ресурстарының экономикалық маңызын күшейту және тұрақты даму қағидаттарына сәйкес экожүйелерді сақтау көзделеді.

Негізгі бөлім:

1. Жер деградациясының түрлері мен себептері

Жер деградациясы бірнеше түрге бөлінеді:

Эрозия – су мен жел әсерінен топырақтың жоғарғы қабатының шайылуы;

Тұздану – жердің минералдануы мен өнімділіктің төмендеуі;

Шөлдену – өсімдіктердің жойылуы мен климаттың өзгеруіне байланысты құнарсыздану;

Антропогендік деградация – өндірістік, урбанизациялық және ауыл шаруашылық қызметінің нәтижесі.

Себептеріне ормансыздану, шамадан тыс суару, тыңайтқыштарды дұрыс пайдаланбау, және климаттық өзгерістер жатады.

2. Жер деградациясын болжау әдістері

Жер деградациясын болжау – экологиялық қауіп-қатердің алдын алу мен тиімді жер пайдалану саясатын қалыптастырудың маңызды бөлігі.

Қазіргі кезде қолданылатын әдістер:

Қашықтықтан зондтау (ДЗЗ) – жердің жағдайын ғарыштан бақылау арқылы өзгерістерді анықтау;

Геоақпараттық жүйелер (ГАЗ) – картографиялық және статистикалық деректер негізінде болжам жасау;

Экономикалық модельдеу – деградация салдарын экономикалық тұрғыда бағалау және болашақ шығындарды болжау.

3. Экономикалық салдары

Жер деградациясының экономикалық салдары орасан зор:

- ауыл шаруашылығы өнімдерінің азаюы;
- жердің құнын төмендету;
- азық-түлік қауіпсіздігінің нашарлауы;

- экологиялық қалпына келтіру шараларына жұмсалатын шығындардың көбеюі.

БҰҰ деректеріне сүйенсек, әлемдік экономиканың шамамен 10–15%-ы жердің тозуынан зардап шегеді. Қазақстанда да бұл мәселе өзекті: деградацияланған жер көлемі шамамен 30 млн гектардан асады.

4. Шешу жолдары мен алдын алу шаралары

- Топырақты сақтау технологияларын енгізу (минималды жырту, агролесомелиорация);
- Су ресурстарын ұтымды пайдалану;
- Жер мониторингін автоматтандыру;
- Эрозияға қарсы өсімдіктер отырғызу;
- Экономикалық ынталандыру және экологиялық салықтық тетіктерді қолдану.

5. Болжаудың экономикалық тиімділігі

Жер деградациясын алдын ала болжау мемлекетке экономикалық тұрғыдан үлкен пайда әкеледі. Ерте ескерту жүйелері арқылы деградацияға ұшыраған аймақтарды дер кезінде қалпына келтіру шараларын жүргізуге болады. Мысалы, егер деградацияның таралу аймағы дұрыс анықталса, мемлекет артық шығынсыз алдын алу жұмыстарын жоспарлап, агротехникалық шараларды тиімді қолдана алады. Бұл ауыл шаруашылығында өнімділікті арттыруға және экономикалық тұрақтылыққа ықпал етеді.

6. Қазақстандағы жағдай және болашақ бағыттар

Қазақстанның 70%-дан астам аумағы құрғақ және жартылай шөлді аймақтарға жатады, бұл жер деградациясы мәселесін ерекше өзекті етеді. Елде 30 млн гектардан астам жер эрозия мен тұздануға ұшыраған.

Болашақта келесі бағыттар бойынша жұмыстарды күшейту қажет:

- Цифрлық жер кадастрын дамыту
- Топырақтың экологиялық мониторинг жүйесін автоматтандыру;
- Ауыл шаруашылығында жаңартылған суару технологияларын енгізу;
- Экологиялық білім мен жер ресурстарын басқару мәдениетін арттыру.

Қорытынды:

Жер деградациясы – тек экологиялық емес, сонымен қатар экономикалық қауіп. Оны болжау мен алдын алу – елдің азық-түлік қауіпсіздігін, тұрақты дамуын қамтамасыз етудің маңызды шарты. Сондықтан мемлекет деңгейінде жер ресурстарын тиімді пайдалану, цифрлық мониторинг жүйелерін дамыту және экологиялық білімді арттыру қажет. Жер деградациясын болжау – елдің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің ең тиімді құралдарының бірі. Қазіргі заманғы геоақпараттық жүйелер мен қашықтықтан зондтау технологиялары арқылы жердің жағдайын нақты уақыт режимінде бақылау, өзгерістерді ерте анықтау және алдын алу шараларын жоспарлау мүмкіндігі бар. Мұндай тәсілдер экономикалық тұрғыдан да пайдалы, себебі деградацияға ұшыраған жерді қалпына келтірудің шығыны оны болжау мен алдын алудан әлдеқайда жоғары.

Қазақстан жағдайында жер ресурстарын тиімді пайдалану мен қорғау мәселесі ерекше маңызды. Ел аумағының көп бөлігі құрғақ аймақтарда орналасқандықтан, жердің құнарлылығын сақтау үшін ғылыми негізделген, инновациялық тәсілдерді қолдану қажет. Бұл бағытта мемлекеттік деңгейде экологиялық саясатты жетілдіру, фермерлерді ынталандыру, және қоғамның экологиялық мәдениетін арттыру басты рөл атқарады.

Қорытындылай келе, жер деградациясын болжаудың экономикалық тиімділігі айқын: ол табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануға, шығындарды азайтуға және ұзақ мерзімді тұрақты дамуға жол ашады. Сондықтан жер ресурстарын қорғау – тек экологиялық емес, ұлттық қауіпсіздік пен экономикалық өсудің де маңызды бөлігі болып табылады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі. – Астана, 2021.
2. БҰҰ Даму бағдарламасы (UNDP). Land Degradation and Sustainable Land Management Report, 2022.
3. Жамалбеков Б., Төлеуова Н. Экологиялық экономика негіздері. – Алматы: Қазақ университеті, 2020.
4. FAO. The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture. – Rome, 2021.
5. Қалиев Ж. Табиғатты пайдалану және қоршаған ортаны қорғау. – Нұр-Сұлтан: Экономика, 2019.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17558597>
ОӘЖ 631.115.2

ЖЕР ЖӘНЕ МҮЛІК САЛЫҚТАРЫНЫҢ КӘСІПКЕРЛІК ҚЫЗМЕТКЕ ӘСЕРІ

**ЖАҢБЫР НҮРСАЯ АЛИАКБАРҚЫЗЫ, ӘЛДЕШ ӘСЕЛ ЕСЕНҒАЛИҚЫЗЫ,
БЕКЖАНОВА АЯУЖАН ТАЛҒАТҚЫЗЫ, СЕРІК ҚАЙСАР СЕМСЕРХАНҰЛЫ,
КЕНЖЕ ЕЛАМАН ҚҰАТБЕКҰЛЫ**

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық зерттеу университеті, «Жер ресурстарын басқару және сәулет» институтының 4 курс студенттері

Ғылыми жетекшісі: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ**

Аңдатпа: «Топырақ құнарын сақтау және арттыру тәсілдері» атты жобада топырақ құнарлығының негізгі көрсеткіштеріне көңіл бөлініп, экологиялық дағдарысты реттеу мен табиғатты қорғау мәселелеріне көңіл бөлініп, арнаулы тәсілдерді пайдалану мүмкіндіктері көрсетілген. Сонымен қатар топырақтың климат жағдайларына байланысты ауылшаруашылық дақылдарының биологиялық ерекшеліктеріне сай топырақ құнарлығын бейімдеу ойластырылып, оны өндіріске ұсыну қарастырылған.

Түйін сөздер: Жер салығы, мүлік салығы, кадастр, салық заңнамасы, нарықтық баға, жергілікті бюджет, цифрландыру, салық реформасы, көлеңкелі экономика, салық саясаты.

Топырақ құнарлылығын сақтау-экологиялық тұрақтылықтың кепілі

Топырақ дегеніміз - түрлі климат жағдайларының (жарық, жылу, ауа, ылғалдылық) әсерінен өсімдік пен жануарлардың, ал мәдени түрге келтірілген жерлерде адамдардың да қатысуымен өңделген және өзгерген, мәдени өсімдіктерді қоректік заттармен қамтамасыз ете алатын жер бетінің ең жоғарғы құнарлы қабаты.

Топырақ өз құрамында өсімдіктердің фотосинтезі арқылы үлкен геологиялық айналымнан тіршілікке қажетті көміртек, азот, фосфор, калий, кальций және т.б. элементтері шоғырланған. Бұл жер бетіндегі барлық тіршілік үшін, тіршіліктің ең жоғарғы туындысы-адам үшін өмір өзегі.

«Топырақтың құнын немен теңдеуге болады»-деген сұрақ туады. Топырақтану ғылымының негізін қалаған көрнекті орыс ғалымы В.В.Докучаев (1846-1903) топырақты «алтыннан қымбат»-деп бағалаған. Кесілген ағаш, шабылған шөпті қайта қалпына келтіру үшін, бір жылдан бірнеше жылға дейін уақыт керек. Мысалы, 20м тереңдікте қамтитын топырақтың құнарлы қабатын қалпына келтіру үшін жүздеген жылдан 3-7 мың жылға дейін уақыт керек. Сондықтан адам шаруашылық іс-әрекетті экологиялық апаттардан сақтап, құнарлылығын жылдан-жылға арттыратын шаралар қолдану қажет.

Топырақтың пайда болуы, топырақ экологиясы

Табиғатта топырақтың түзілуі өте ұзаққа созылатын құбылыс. Топырақ тау жыныстарының ұзақ геологиялық мерзім әр түрлі жолдармен үгілуі мен мүжілуінің нәтижесінде түзіледі. Топырақ тау түзуші тау жыныстар әуелде қатайған тау жыныстары болғаныменоның үстіңгі қабаты табиғат күштерінің көп жылғы үздіксіз әсер етуінен бірте-бірте қирап, бұзылып, қопсыған жыныстарға айналған. Бұл табиғат күштерінің ішінде температураның, судың, желдің күн сәулесінің, көшпелі мұздықтардың да әсері ерекше. Үгілудің негізгі 3 түрі бар. Олар-физикалық, химиялық, және биологиялық үгілулер.

Тау жыныстарының физикалық жолмен үгілуі деп-жыныстардың химиялық құрамы өзгермей, тек әр түрлі механикалық бөлшектерге бөлінуін айтады. Физикалық үгілулерге әсер ететін негізгі күштерге: температура, жел, тасқын сулар мен көшпелі мұздар жатады. Химиялық үгілу процесі-тау жыныстарының құрамындағы әр түрлі тұздардың немесе басқа қосылыстардың суда, қышқыл мен сілтіде еруінен және ауадағы оттеппен тотығуынан пайда болатын құбылыстар. Мұның нәтижесінде химиялық құрамы жағынан минералды заттар түзіледі. Бұл заттар суда еру қасиеттеріне, өзіндік салмағына және жер бедерінің құрылысына

қарай әр жерлерде шөгеді. Бұл екі процесс бірге жүріп отырады, әрі ғасырлар бойы толастамайды. Физикалық және химиялық үгілу өзінше топырақ түзе алмайды, өйткені топырақ түзу процесі-биологиялық процесс.

Топырақтың пайда болуына негізгі 6 фактор әсер етеді. Олар: ауа райы, топырақ түзуші тау жынысы, жоғары және төменгі сатыдағы өсімдіктер мен жәндіктер, жер бедері, аймақтың геологиялық дәуірі мен қоғамның өндіргіш күші.

Жер бетінде алғаш пайда болатын тірі организмдер ультрабактериялар еді. Олардың тіршілікке бейімделгені соншама, олар тастада өсе бастады. Алғашқы тау жыныстарында бактериялардан басқа саңырауқұлақта өсті. Бұлардан кейін тау жыныстарында мүк пен қына өсе бастады. Сондықтан алғашқы тірі жәндіктер сумен, желмен және мұзбен бірге тау қыртыстарын бұзып, өздері өлгеннен кейін шіріп, ыдырап, қарашірік түзді. Қарашірік желімді болғандықтан, үгітілген жыныстарды біріктіріп, құнарлылығы аздау алғашқы топырақтарды түзеді. Осындай құнарлылығы аз топырақта жоғары сатыдағы өсімдіктердің өсуіне мүмкіндік туады. Сөйтіп ғасырлар өткен сайын алғашқы топырақ жетіліп, шын мәніндегі құнарлы топыраққа айналады.

Ауа райының топырақ түзудегі рөлізор. Шындығында, климатқа ауадан түсетін ылғал мөлшеріне, ауа температурасының ыстық-суығына қарай әр жерде әр түрлі өсімдік өседі, жәндіктер мен микроорганизмдер тіршілік етеді. Олардың әрекеттерінен әр түрлі топырақтар түзіледі.

Топырақ түзуші тау жыныстарының түзілген топыраққа аз емес. Түзілген топырақтың химиялық құрамы өзін түзген тау жыныстарының өзі түзген топыраққа әсері, әсіресе шөлді аймақтарда айқын көрінеді. Себебі бұл аймақтарда ауадан түсетін ылғалдың аздығына қарай тау жынысына әсері аз болады да, оның құрамына күрделі өзгеріс енгізе қоймайды.

Топырақ түзуге жер бедерінің де әсері үлкен. Жер бедерінің әр түрлілігіне қарай ылғал мен қоректік заттар түрліше болып келеді. Тегіс жерлерде ауадан түскен ылғалды жақсы сіңіреді, ал жер беті тегіс емес беткейлі, дөңес жерлерге ылғал дұрыс сіңбей, ойпатты жерге су жиналады. Жер бедерінің топырақ түзудегі тағы бір әсері-беткейлерде күн сәулесі аз, оңтүстік беткейлерде мол түседі. Бұл жағдайлар әр қилы жер бедеріне әр түрлі топырақтың түзілуіне әсер етеді.

Топырақ түзуге геологиялық жас аймақтың топырағы да жас, жаңа түзіле бастаған топырақ, ал геологиялық ескі аймақтарда топырақта ескі болады. Мысалы, кең байтақ көршілес елдердің солтүстік жағында жаңа топырақ түзіліп жатса, оңтүстігінде көне дәуірден келе жатқан топырақ дамиды. Себебі оның теріскей жағы кейінгі дәуірлерде ғана мұздан арылған, ал оңтүстікте бұған бірнеше дәуірлер өтті. Тіпті оңтүстік аймақтардың көп жерлерін мұз баспаған, сондықтан бұл алқаптарда топырақтың даму процесі ертеде басталған.

Топырақ түзу процестерінде адамзат қоғамының да тигізетін әсері орасан зор. Адамзат қоғамы өзінің саналы әрекеттерінің нәтижесінде топырақты қолдан суарып немесе құрғатып, өңдеп табиғи даму процестерінде көп өзгерістер енгізді. Бұл өзгерістердің көбі топырақты пайдалы қасиеттерін жақсартуға, құнарлылығын арттыруға бағытталған шаралардың нәтижесі. Топырақ көп жыл бойы суарып, тыңайтқыштар енгізген кезде, олардың бұрынғы табиғи қасиеттерінің көбі өзгеріп, жаңа мәдениеттенген сапалы топыраққа айналды. Бірақ адамзат қоғамының топыраққа әсер еткен әрекеттерінің барлығы топырақ құнарлылығын арттыра бермейді.

Суармалы алқаптар да жерді суару мен өңдеу кезінде жіберілген қателіктердің салдарынан құрамында тұз көп емес топырақтың екінші рет сорлану процестері басталып немесе батпақтанып, егістікке жарамай қалған жағдайлары аз емес. Ал кей жерлерде механикалық құрамы жеңіл топырақтар жер жыртқанда жел эрозиясына ұшыраған.

Қорытынды

Негізінде топырақты өңдеу, химияландыру жұмыстары жердің құнарлылығын арттыруға бағыттауға тиіс. Ол үшін әрбір аймақтағы топырақтың қасиеттері мен құрамын, экологиясын, ерекшелігін жете білу керек

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17558644>
ОӘЖ 631.115.2

ЖАЙЫЛЫМДЫҚ ЖЕРЛЕРДІ ҰТЫМДЫ БАСҚАРУ

БИКЕН ӘНЕЛ, ЕСЛЯМИ АРАЙЛЫМ, ОМАРГАЛИЕВА ГАУХАР
С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті КеАҚ
Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн факультеті
“Кадастр” кафедрасы мамандығының 4-курс студенттері

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗИОВИЧ**
Астана қ., Қазақстан

Аңдатпа: Бұл мақалада жайылымдық жерлерді ұтымды басқарудың өзектілігі, негізгі бағыттары және ғылыми негіздері қарастырылған. Сонымен қатар, жайылым ресурстарын тиімді пайдаланудың құқықтық және экономикалық тетіктері, экологиялық тепе-теңдікті сақтау жолдары баяндалады. Ұтымды басқарудың басты мақсаты — жердің өнімділігін арттыру, табиғи ресурстарды сақтау және мал шаруашылығын тұрақты дамыту болып табылады.

Кілт сөздер: жайылым, жер ресурстары, ұтымды пайдалану, экология, мал шаруашылығы, инфрақұрылым, заңнама, тозу, мониторинг.

Abstract: This article discusses the relevance, main directions and scientific foundations of rational management of pasture lands. In addition, legal and economic mechanisms for the effective use of pasture resources and ways to maintain ecological balance are outlined. The main goal of rational management is to increase land productivity, conserve natural resources, and sustainably develop livestock production.

Keywords: pastures, land resources, rational use, ecology, animal husbandry, infrastructure, legislation, degradation, monitoring.

Жайылымдық жерлер – ауыл шаруашылығы өндірісінің табиғи негізі және еліміздің экономикасының маңызды бөлігі. Мал шаруашылығы саласы елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуде, халықты жұмыспен қамтуда және экспорттық әлеуетті арттыруда ерекше рөл атқарады. Алайда жайылымдарды ұтымсыз пайдалану, табиғи жағдайлардың нашарлауы, экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуы сияқты мәселелер олардың өнімділігін төмендетіп отыр.

Ауыл шаруашылығына жарамды жайылымдардың едәуір бөлігі деградацияға ұшыраған. Бұл өз кезегінде малдың азықтық базасын әлсіретіп, ауылдық жерлердің экономикалық жағдайына кері әсер етеді. Осыған байланысты жайылымдық жерлерді ұтымды басқару мәселесі қазіргі таңда ерекше маңызға ие.

Мақаланың мақсаты – жайылымдық жерлердің қазіргі жағдайын талдау, тозу себептерін анықтау және оларды ұтымды басқарудың тиімді жолдарын ұсыну.

1. Жайылымдық жерлердің қазіргі жағдайы және маңызы

Жайылымдар – табиғи өсімдік жамылғысы бар, мал азығы ретінде пайдаланылатын жерлер. Олар ауылдық жерлерде негізгі азық көзі бола отырып, экожүйенің тұрақтылығын сақтауда маңызды рөл атқарады.

Қазіргі уақытта Қазақстандағы жайылымдардың шамамен үштен бірі тозған немесе өнімділігі төмен. Бұл жағдайдың басты себептері:

- малдың шамадан тыс шоғырлануы және бір аумақта ұзақ жаю;
- су көздерінің жеткіліксіздігі мен инфрақұрылымның болмауы;
- жер пайдаланушылардың ғылыми негізделген жоспарсыз жұмыс істеуі;
- климаттық өзгерістер мен шөлейттену процестері.

Жайылымның тозуы тек экологиялық емес, сонымен қатар әлеуметтік және экономикалық проблема. Өнімділігі төмен жайылымдар мал басының азаюына, шаруашылық табысының төмендеуіне және ауыл халқының тұрмыс деңгейінің нашарлауына себеп болады.

2. Жайылымдық жерлерді ұтымды басқарудың принциптері мен тәсілдері

Жайылымдық жерлерді ұтымды басқару – олардың табиғи әлеуетін сақтай отырып, тиімді әрі ұзақ мерзімді пайдалану жүйесін ұйымдастыру. Бұл кешенді процесс бірнеше бағыттан тұрады:

2.1. Жайылым айналымы

Жайылым айналымы — белгілі бір аумақты кезең-кезеңімен пайдалану арқылы өсімдіктердің қайта қалпына келуін қамтамасыз ететін жүйе. Бұл әдіс топырақтың тозуына жол бермей, жайылым өнімділігін арттырады. Әрбір учаске белгілі бір уақытқа қалдырылады, осылайша табиғи шөп жамылғысы жаңарып отырады. Ғылыми зерттеулерге сәйкес, жайылым айналымы жүйесін қолдану арқылы өнімділік 1,5–2 есеге дейін көтеріледі. Сонымен қатар, экожүйенің биологиялық әртүрлілігі сақталып, көміртек айналымы тұрақтанады.

2.2. Жүктемені ғылыми негізде белгілеу

Әрбір жайылымның өнімділігіне қарай мал басының саны реттелуі тиіс. Ғалымдардың зерттеуінше, бір гектарға шамадан тыс жүктеме түссе, жайылымның өнімділігі 20–40% төмендейді. Сондықтан жайылым пайдалану нормасы мал түріне, өсімдік түріне және климаттық жағдайға байланысты анықталуы қажет.

2.3. Су көздері мен инфрақұрылымды дамыту

Көптеген шалғай жайылымдарда су тапшылығы бар. Сол себепті ұңғымалар, құдықтар мен су қоймаларын салу — жайылымды игерудің басты шарты. Сонымен бірге жол, электр желісі, мал қорасы және қоршаулар салу арқылы жайылымға қолжетімділікті арттыру қажет.

2.4. Экологиялық мониторинг және цифрлық басқару

Заманауи геоақпараттық жүйелер (ГАЖ) мен спутниктік мониторинг әдістерін қолдану жайылым жағдайын қадағалауға мүмкіндік береді. Бұл тәсіл арқылы өсімдік жамылғысының жағдайын, топырақ ылғалдылығын, эрозия белгілерін уақтылы анықтауға болады.

3. Мемлекеттік саясат және құқықтық негіздер

Қазақстан Республикасында жайылымдарды басқару саласы «Жайылымдар туралы» Заңмен (2017 жыл) реттеледі. Аталған заң жайылымдарды пайдаланудың құқықтық тетіктерін, ауылдық деңгейдегі жайылымдық комиссиялардың өкілеттігін және жайылым пайдалану жоспарларын әзірлеу тәртібін айқындайды.

Сонымен қатар, «Жер кодексі», «Экологиялық кодекс» аясында да жайылымдарды ұтымды пайдалану жөнінде нақты шаралар қарастырылған.

Мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттары:

- тозған жайылымдарды қалпына келтіру жобаларын қаржыландыру;
- ауылдық жайылымдарды теңдей бөлу және әділ пайдалану тетігін енгізу;
- спутниктік мониторинг пен цифрлық кадастр жүйесін жетілдіру;
- мал иелерінің жауапкершілігін арттыру және экологиялық бақылауды күшейту.

Мемлекет тарапынан жайылымдарды тиімді басқару тек экономикалық емес, экологиялық және әлеуметтік тұрақтылыққа да бағытталған. Себебі жайылымдардың жағдайы ауыл халқының өмір сүру сапасына тікелей әсер етеді.

4. Экономикалық және экологиялық тиімділік

Экономикалық тиімділік

Жайылымдарды дұрыс пайдалану ауыл шаруашылығының экономикалық тұрақтылығын қамтамасыз етеді.

Біріншіден, ұтымды басқарылған жайылымдар табиғи азық базасының сақталуына мүмкіндік береді. Жем-шөп шығыны азаяды, мал өнімділігі көбейеді, сол себепті шаруашылық шығынға емес, пайдаға жұмыс істейді.

Екіншіден, жайылым өнімділігінің артуы мал шаруашылығы өнімдерінің сапасы мен көлемін көбейтеді. Сапалы шөппен қоректенген малдың еті мен сүті жоғары сапалы болады, бұл ішкі және сыртқы нарықта сұранысты арттырады.

Үшіншіден, жайылым айналымын енгізу арқылы жердің тозуы азаяды, демек жердің нарықтық құны тұрақты сақталады. Бұл ұзақ мерзімді экономикалық тиімділіктің кепілі.

Төртіншіден, жайылымдарды ұтымды пайдалану ауылдық аймақтарда жаңа жұмыс орындарын құрып, халықтың табысын арттыруға және ауыл экономикасын дамытуға ықпал етеді.

Экологиялық тиімділік

Жайылымдық жерлер экожүйенің тұрақтылығын сақтауда шешуші рөл атқарады. Ұтымды басқару табиғи ортаны қорғап, биологиялық алуан түрлілікті сақтауға мүмкіндік береді.

Біріншіден, мал жаю нормасын сақтау және жайылым айналымын енгізу арқылы өсімдік жамылғысы табиғи түрде қалпына келеді. Бұл топырақ эрозиясын, жел және су әсерінен болатын тозуды азайтады.

Екіншіден, шөп жамылғысының сақталуы көміртекті сіңіру қабілетін арттырып, атмосферадағы парниктік газдардың көлемін азайтады. Демек, жайылымдарды ұтымды пайдалану климаттың өзгеруін тежеуге үлес қосады.

Үшіншіден, экожүйенің теңгерімі сақталған жағдайда жердің ылғалдылығы мен құнарлылығы артады. Бұл жердің табиғи өнімділігін ұзақ уақыт бойы қамтамасыз етеді.

Төртіншіден, экологиялық тұрғыда дұрыс басқарылған жайылымдар су көздерін, флора мен фаунаны қорғауға септігін тигізеді, яғни экожүйелік тұрақтылықты нығайтады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Жайылымдық жерлерді ұтымды басқару – ауыл шаруашылығы мен экологиялық тұрақтылықтың негізгі тетігі.

Тиімді басқару жүйесі келесі нәтижелерге қол жеткізеді:

- жайылымдардың өнімділігі артады;
- экожүйенің табиғи тепе-теңдігі сақталады;
- ауыл халқының әл-ауқаты жақсарады;
- мал шаруашылығының тұрақтылығы қамтамасыз етіледі.

Сондықтан мемлекет, ғылыми ұйымдар және шаруашылық иелері бірігіп, жайылымдарды тиімді пайдалану мен қорғауға бағытталған кешенді шараларды жүзеге асыруы тиіс.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасының «Жайылымдар туралы» Заңы. – 2017 ж.
2. Қазақстан Республикасының Жер кодексі. – 2003 ж.
3. Ауыл шаруашылығы министрлігі. «Жайылымдық жерлердің жағдайы туралы ұлттық есеп», 2023 ж.
4. Қалиев С. «Жер ресурстарын ұтымды пайдалану мәселелері». – Астана: Экономика, 2022.
5. Байдалы А. «Қазақстандағы жайылымдық жерлердің деградациясы және оны болдырмау жолдары». – Алматы, 2021.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17558711>
ОЖӘ 631.111.2

ҚАЗАҚСТАНДА ЖЕР РЕСУРСТАРЫН ЖЕТІЛДІРУДІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ

ЗАРЛЫҚ МАДИНА ДАНИЯРҚЫЗЫ, ИДРИСОВА МАЛИКА
ҚАБИМОЛЛАҚЫЗЫ, ЖҰМАТҚЫЗЫ ЖАНАТ, ИЛЬЯСОВ БЕКАРЫС
ҚАДІРБЕКҰЛЫ, ЖОЛТҰРҒАН ӘДІЛХАН АЛМАСҰЛЫ

«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ, Астана қ
Жер ресурстары және сәулет институтының «Кадастр» білім бағдарламасының 2 курс
студенттері.

БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ

«Кадастр» білім бағдарламасының аға оқытушысы
«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ

Аннотация. Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы жер ресурстарын тиімді пайдалану мен басқару мәселелері қарастырылады. Ел аумағындағы жердің сапалық және сандық жағдайына әсер ететін экологиялық, экономикалық және әлеуметтік факторлар талданған. Авторлар жер қатынастарын жетілдіру, ауыл шаруашылығы жерлерінің құнарлылығын сақтау, жер мониторингін дамыту және цифрлық технологияларды енгізу бағыттарын ұсынады. Мақалада жер ресурстарын басқарудағы мемлекеттік саясаттың өзекті бағыттары мен проблемаларына ғылыми талдау жасалып, оларды шешудің стратегиялық жолдары көрсетілген.

Кілт сөздер: Жер ресурстары, жерді тиімді пайдалану, жер қатынастары, жер мониторингі, жер реформасы, ауыл шаруашылығы, экологиялық тұрақтылық, цифрландыру.

Abstract. This article examines the key issues of improving land resources management in the Republic of Kazakhstan. It analyzes the environmental, economic, and social factors influencing the quality and quantity of land resources. The authors propose directions for enhancing land relations, maintaining agricultural soil fertility, developing land monitoring systems, and implementing digital technologies. The study provides a scientific analysis of the current state of land policy and offers strategic solutions for sustainable land management in Kazakhstan.

Keywords: Land resources, efficient land use, land relations, land monitoring, land reform, agriculture, ecological sustainability, digitalization.

Кіріспе

Қазақстанның жер қоры — елдің ең маңызды табиғи байлықтарының бірі және ұлттық экономиканың негізін құрайтын стратегиялық ресурс болып табылады. Ел аумағының шамамен 272,5 миллион гектарын жер қоры құрайды, оның ішінде ауыл шаруашылығына жарамды жерлер басым үлеске ие. Алайда соңғы жылдары жердің сапасы мен өнімділігінің төмендеуі, топырақ эрозиясы, тұздану және шөлейттену үдерістерінің күшеюі сияқты экологиялық мәселелер айқын байқалып отыр.

Жер ресурстарын тиімді пайдалану мен қорғау — тек агроөнеркәсіп саласы үшін емес, сонымен қатар елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, экологиялық тұрақтылықты сақтау және экономикалық дамуды қолдау үшін де шешуші мәнге ие. Осыған байланысты жер қатынастары жүйесін жетілдіру, жер кадастры мен мониторингін цифрландыру, ғылыми негізделген жер реформаларын жүргізу — Қазақстанның қазіргі даму кезеңіндегі басты міндеттердің бірі болып табылады.

Бұл зерттеудің мақсаты — Қазақстандағы жер ресурстарын басқару саласындағы өзекті мәселелерді талдау және оларды жетілдірудің негізгі бағыттарын айқындау. Мақалада

мемлекеттік жер саясатының тиімділігін арттыру жолдары, инновациялық технологияларды енгізу тетіктері және жердің экологиялық тұрақтылығын қамтамасыз ету шаралары қарастырылады.

Қазақстан – жер аумағы бойынша әлемдегі ең ірі мемлекеттердің бірі, алайда жер қорының мол болуы оның тиімді пайдаланылып отырғанын білдірмейді. Елдің жалпы жер қорының шамамен 75%-дан астамы ауыл шаруашылығы мақсатында пайдаланылса да, бұл жерлердің едәуір бөлігі әртүрлі деградациялық процестерге ұшыраған. Соңғы зерттеулерге сәйкес, егістік жерлердің шамамен **30%-ы эрозияға, 15%-ы тұздануға, ал 20%-ы ылғал тапшылығына** байланысты өнімділігі төмендеген санатқа жатады.

- Жердің сапасының нашарлауының негізгі себептері:
- ауыл шаруашылығында **ғылыми негізсіз егін айналымының бұзылуы;**
- **артық және тиімсіз суару** жүйелерінің қолданылуы;
- **пестицидтер мен тыңайтқыштарды шамадан тыс пайдалану;**
- **жер кадастры мен мониторинг жүйесінің әлсіздігі;**
- жер пайдалану мен меншік қатынастарының **реттелмеуі және бақылаудың жеткіліксіздігі.**

- Бұл жағдайлар елдің азық-түлік қауіпсіздігіне және ауылдық аумақтардың әлеуметтік-экономикалық дамуына кері әсерін тигізіп отыр.

Жер ресурстарын басқарудағы өзекті мәселелер

Қазақстанда жер ресурстарын басқару саласында бірқатар жүйелі мәселелер бар, оларды шешу елдің ұзақ мерзімді тұрақты дамуы үшін аса маңызды.

Негізгі өзекті мәселелер мыналар:

Жер қатынастарының құқықтық және институционалдық тұрғыдан толық жетілмегендігі.

Қолданыстағы заңнамалар мен нормативтік актілер кейде нақты жағдайларға бейімделмеген, ал жер пайдалану құқығын беру және бақылау механизмдері жеткілікті деңгейде ашық емес.

Жер кадастры мен мониторинг жүйесінің әлсіздігі. Көптеген өңірлерде топырақтың құнарлылығы, эрозия деңгейі және жер жамылғысының сапасы жөніндегі мәліметтер ескірген. Бұл басқару шешімдерін қабылдауды қиындатады.

Жердің экономикалық бағалануының жеткіліксіздігі. Жер ресурстарының нақты нарықтық құны мен өндірістік әлеуеті арасындағы алшақтық жер айналымының баяу дамуына себеп болып отыр.

Цифрландыру және инновациялық технологиялардың баяу енгізілуі. Жер кадастрын цифрлық форматқа көшіру және спутниктік мониторинг жүйесін жетілдіру бағытында жұмыстар жүргізілуде, бірақ олардың нәтижесі барлық өңірде біркелкі емес.

Экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуы. Шөлейттену, ормансыздану және жайылымдардың тозуы – жер экожүйесінің тұрақтылығына үлкен қауіп төндіріп отыр.

Жер ресурстарын жетілдірудің негізгі бағыттары

Қазақстанда жер ресурстарын тиімді пайдалану мен қорғауды жетілдіру келесі стратегиялық бағыттар бойынша жүзеге асырылуы қажет:

1. Жер қатынастарын жетілдіру және құқықтық реформаларды тереңдету. Жерге меншік және жалға беру жүйесін жетілдіру, жердің пайдаланылу мақсаттарын нақтылау, ашық кадастрлық мәліметтер базасын құру маңызды.

2. Жер мониторингін және кадастр жүйесін цифрландыру.

Геоақпараттық жүйелер (GIS), спутниктік қадағалау, дрондық түсірілім сияқты жаңа технологияларды қолдану жер сапасын нақты бағалауға және бақылауға мүмкіндік береді.

3. Ауыл шаруашылығында экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ету. Ауыспалы егіс жүйесін сақтау, органикалық тыңайтқыштарды қолдану, эрозияға қарсы агротехникалық шараларды енгізу арқылы топырақтың құнарлылығын қалпына келтіруге болады.

4. Экономикалық ынталандыру тетіктерін дамыту. Жерді ұтымды пайдаланған шаруашылықтарға салықтық жеңілдіктер беру, деградацияланған жерлерді қалпына келтіруге бағытталған инвестициялық бағдарламаларды қолдау қажет.

5. Ғылыми зерттеулер мен білім беру әлеуетін арттыру.

Жерге қатысты зерттеулерді, агрохимиялық талдауларды және инновациялық технологияларды дамыту – ұзақ мерзімді тиімділіктің негізі.

Мемлекеттік саясат пен басқару тетіктерін жетілдіру

Жер ресурстарын басқару жүйесін жетілдіру үшін мемлекеттік деңгейде төмендегідей шараларды іске асыру қажет:

Бірыңғай жер саясатын қалыптастыру және барлық деңгейдегі басқару органдарының өзара байланысын күшейту;

Жер реформасы жөніндегі ұлттық бағдарлама қабылдау;

Ашық деректер мен қоғамдық бақылау жүйесін енгізу;

Жасыл экономика тұжырымдамасына сәйкес жерді ұтымды пайдалану тетіктерін дамыту.

Жер ресурстарын тиімді басқарудың нәтижесінде:

- ауыл шаруашылығы өнімділігі артады;
- экологиялық жағдай жақсарады;
- жер нарығы мен инвестициялық тартымдылық күшейеді;
- ауыл аймақтарының әлеуметтік-экономикалық даму деңгейі көтеріледі.

Қорытынды

Қазақстан Республикасының кең байтақ жер қоры елдің экономикалық дамуы мен ұлттық қауіпсіздігінің негізі болып табылады. Алайда, жер ресурстарын тиімді пайдалану мен қорғау саласында шешуді қажет ететін күрделі мәселелер әлі де бар. Олардың қатарында топырақтың құнарсыздануы, су және жел эрозиясы, жер кадастры мен мониторинг жүйесінің жеткіліксіз дамуы, жер қатынастарының құқықтық тұрғыдан толық жетілмеуі сияқты факторлар ерекше орын алады.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, жер ресурстарын жетілдірудің басты бағыты — **жерге иелік ету мен пайдаланудың ғылыми негізделген және экологиялық тұрақты жүйесін қалыптастыру** болып табылады. Ол үшін:

- жер қатынастары мен жер нарығын ашық әрі әділ ету;
- жер мониторингін цифрландыру және геоақпараттық жүйелерді кеңінен енгізу;
- ауыл шаруашылығы жерлерін ұтымды пайдалану және деградацияланған аумақтарды қалпына келтіру;
- экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мен табиғи тепе-теңдікті сақтау;
- жерге қатысты ғылыми зерттеулер мен инновациялық технологияларды дамыту қажет.

Жер ресурстарын басқару саласындағы реформалар тек экономикалық емес, сонымен қатар әлеуметтік және экологиялық тұрғыдан да маңызды. Тиімді жер саясаты ауыл шаруашылығының өнімділігін арттырып қана қоймай, ауылдық аумақтардың дамуына, халықтың өмір сапасының жақсаруына және елдің экологиялық тұрақтылығына тікелей ықпал етеді.

Қорытындылай келе, Қазақстанда жер ресурстарын жетілдіру — ұзақ мерзімді стратегиялық міндет. Бұл бағытта ғылыми негізделген шешімдер, заманауи технологиялар және мемлекеттік саясаттың үйлесімділігі елдің тұрақты дамуы мен болашақ ұрпақ үшін экологиялық қауіпсіз орта қалыптастырудың басты кепілі болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасының Жер кодексі. – Астана: Әділет министрлігі, 2023. – 164 б.
2. «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамыту жөніндегі 2021–2027 жылдарға арналған ұлттық жоба». – Астана: ҚР АШМ, 2021.
3. Молдабеков, А.Ш., Нұрғалиев, Е.Қ. *Жер кадастры және жер ресурстарын басқару негіздері*. – Алматы: Қазақ университеті, 2020. – 312 б.
4. Әбдіқадыров, С.Т. *Жер ресурстарын тиімді пайдалану және қорғау мәселелері*. – Астана: Экономика баспасы, 2019. – 254 б.
5. Сейітқұлов, Н.А., Қарағұлова, Г.Р. *Ауыл шаруашылығындағы экологиялық тұрақтылық және жер деградациясы мәселелері*. // Аграрлық ғылымдар журналы. – 2022. – №4. – Б. 45–52.
6. ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігі. *Қазақстандағы шөлейттенуге қарсы іс-қимыл жөніндегі ұлттық баяндама*. – Астана, 2022.
7. Сапарғалиев, Ғ. *Жер қатынастары экономикасы*. – Алматы: Экономика, 2018. – 280 б.
8. ҚР Ұлттық статистика бюросы. *Қазақстан Республикасының жер балансы жөніндегі статистикалық жинақ*. – Астана, 2024.
9. Баймұратова, Л.С. *Геоақпараттық жүйелер және жер мониторингі*. – Алматы: ҚазҰУ, 2021. – 198 б.
10. Назарова, Г.Ж. *Жер ресурстарын басқарудағы цифрландырудың рөлі*. // Экономика және инновациялық технологиялар. – 2023. – №2. – Б. 60–67.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17558868>

КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІНІҢ ЭКОЖҮЙЕГЕ ӘСЕРІ

ҚАЙРОЛЛА ШОЛПАН МҰХАМБЕТРАҚЫМҚЫЗЫ

«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» жер ресурстары және сәулет институтының 2 курс студенті, Астана қ., Қазақстан

ЕСЖАНОВА ТАЗАКУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА

«С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» жер ресурстарын басқару, архитектура және дизайн факультетінің аға оқытушысы, Астана қ., Қазақстан

Аннотация: бұл мақалада климаттың өзгеруінің табиғи экожүйелерге, өсімдік және жануарлар дүниесіне, су және жер ресурстарына әсері кеңінен қарастырылған. Климаттық өзгерістердің негізгі себептері мен олардың жаһандық және аймақтық деңгейдегі салдары сипатталған. Қазақстандағы климаттың өзгеру ерекшеліктері, экожүйелердің бейімделу мүмкіндіктері мен қорғану шаралары мысалдар арқылы талданған. Мақалада климаттың өзгеруіне қарсы күрестің ғылыми және практикалық бағыттары қарастырылып, экологиялық тепе-теңдікті сақтау жолдары ұсынылған.

Түйін сөздер: климаттың өзгеруі, экожүйе, жаһандық жылыну, экологиялық тұрақтылық, биологиялық әртүрлілік, табиғи ресурстар, бейімделу, су ресурстары, шөлдену.

Климаттың өзгеруі қазіргі заманның ең өзекті экологиялық және әлеуметтік-экономикалық мәселелерінің бірі болып отыр. Бұл құбылыс табиғи процестер мен антропогендік факторлардың әсерінен пайда болады. Адамның шаруашылық әрекеттері, әсіресе өнеркәсіптік өндіріс пен энергетика, атмосфераға парниктік газдардың көп бөлінуіне әкеліп, табиғи жылу теңгерімін бұзды. Соның салдарынан соңғы жүзжылдықта Жердің орташа температурасы шамамен 1,1°C-қа жоғарылады. Мұндай жылыну деңгейі экожүйелердің құрылымына, биологиялық әртүрлілікке және табиғи ресурстардың күйіне айтарлықтай әсер етуде.

Климаттың өзгеруінің негізгі себептері табиғи және антропогендік факторларға бөлінеді. Табиғи факторларға күн белсенділігінің ауытқуы, жанартаулардың атқылауы, мұхит айналымының өзгеруі және атмосферадағы табиғи процестер жатады. Ал антропогендік факторлар – өндірістік кәсіпорындардың газ шығарындылары, көлік қозғалысы, орман алқаптарының кемуі және ауыл шаруашылығында химиялық заттардың шамадан тыс қолданылуы. Осы факторлардың жиынтығы климаттық тепе-теңдіктің бұзылуына, жаһандық жылынуға, құрғақшылық пен су тапшылығына, табиғи апаттардың жиілеуіне әкеліп отыр.

Климаттың өзгеруі экожүйелердің барлық бөліктеріне – өсімдіктер мен жануарлар дүниесіне, су және топырақ ресурстарына, ауа сапасына әсер етеді. Өсімдіктердің таралу аймағы өзгеріп, кейбір түрлер жойылып барады. Мысалы, Қазақстанның далалық аймақтарында жауын-шашын азайып, шөп жамылғысы сиреп барады. Бұл өз кезегінде мал шаруашылығы мен ауыл шаруашылығына теріс ықпал етеді. Жануарлар дүниесінде де күрделі өзгерістер жүруде. Климаттың жылынуы жануарлардың көші-қон жолдарын өзгертті, кейбір түрлер суық аймақтарға ығысып жатыр. Тундра мен Арктика жануарлары үшін мұздықтардың еруі үлкен қауіп төндіруде. Су экожүйелерінде өзен-көлдердің тартылуы мен судың сапасының төмендеуі байқалады. Бұл жағдай экологиялық тепе-теңдікті бұзып, тірі ағзалардың өмір сүру жағдайын нашарлатады. Қазақстан аумағында климаттың өзгеруі әйкын сезіледі. Соңғы 50 жылда елімізде орташа жылдық температура 1,5°C-қа көтеріліп, жауын-шашын мөлшері азайған. Арал маңы аймағы экологиялық апат аймағына айналды. Су көлемінің азаюы топырақтың тұздануына, өсімдік пен жануарлар әлемінің жойылуына себеп болды. Солтүстік және Батыс Қазақстанда да шөлейттену процесі күшейіп, ауыл шаруашылығына үлкен зиян келтіріп отыр.

Кесте 1. Климаттық өзгерістердің экожүйе компоненттеріне әсері

Экожүйе түрі	Климаттық өзгеріс түрі	Негізгі салдары
Орман	Температураның жоғарылауы	Өрттердің көбеюі, орман қурауы
Дала	Шөлдену, жауын азаюы	Өсімдік пен жануар түрлерінің азаюы
Су жүйелері	Мұздықтардың еруі	Өзендердің тартылуы, балық популяциясының азаюы
Қала	Жылу аралы эффектісі	Ауа ластануы, адам денсаулығының нашарлауы
Таулы аймақ	Қар азаюы	Су ресурстарының тапшылығы

Бұл өзгерістер тек табиғи жүйелерге ғана емес, экономикалық және әлеуметтік салаларға да әсер етеді. Мысалы, ауыл шаруашылығында өнім азайып, мал жайылымдары тозады. Су тапшылығы артып, халықтың тұрмыс деңгейіне де әсерін тигізеді. Қазақстан климатының континенттік сипаты климаттық өзгерістерге аса сезімтал екенін көрсетеді. Соңғы онжылдықта еліміздің оңтүстік және батыс аймақтарында ауа температурасы $1,5^{\circ}\text{C}$ -қа көтерілді. Бұл шөлейттену процесінің күшеюіне әкелді. Арал теңізі трагедиясы климаттық өзгерістердің ең айқын мысалы болып табылады. Теңіздің тартылуы өңірдің микроклиматын өзгертті, шаңды дауылдар мен тұздың таралуы топырақ құнарын азайтып, адамдардың денсаулығына зиян келтірді. Каспий теңізінің деңгейі де соңғы жылдары төмендеп келеді, бұл теңіз жағалауындағы экожүйелердің бұзылуына себеп болып отыр. Мұндай табиғи апаттар климаттық тұрақсыздықтың нақты салдары екенін дәлелдейді.

Биологиялық әртүрлілік тұрғысынан алғанда, климаттың өзгеруі көптеген түрлердің тіршілік ету ортасын шектейді. Мысалы, кейбір өсімдіктер бұрынғыдай биік таулы аймақтарда емес, төменгі белдеулерде өсе бастаған. Ал кейбір жануарлар солтүстікке қарай көшуге мәжбүр. Бұл құбылыс экожүйе арасындағы байланыстарды бұзады. Экожүйелердің қызметі тек табиғатқа ғана емес, адамдардың өмір сүру сапасына да әсер етеді. Ормандар ауадағы көмірқышқыл газын сіңіріп, оттегі өндіреді; сулы-батпақты жерлер суды тазартады; топырақ өсімдіктерге қорек береді. Егер климаттың өзгеруінен осы табиғи қызметтер әлсіресе, экологиялық тепе-теңдік бұзылады.

Климаттың өзгеруінің тағы бір маңызды салдары – табиғи апаттардың жиілеуі. Қатты желдер, құрғақшылық, сел, нөсер және дауылдар жиі кездесуде. Қазақстанның оңтүстік-шығысында сел қаупі жоғарыласа, батысында құрғақшылық күшейіп келеді. Мұндай жағдайлар ауыл шаруашылығына, инфрақұрылымға және халық қауіпсіздігіне үлкен қауіп төндіреді. Адамзат бұл жағдайға бейімделу жолдарын іздеуде. Біріншіден, жаңартылатын энергия көздеріне көшу қажет. Күн және жел энергиясы — болашақтың негізгі энергия көздері. Екіншіден, орман алқаптарын қалпына келтіру маңызды. Ағаштар атмосферадағы көмірқышқыл газын сіңіріп, климаттың тұрақтануына үлес қосады. Үшіншіден, суды үнемдеп пайдалану және заманауи суару технологияларын қолдану ауыл шаруашылығын бейімдеу үшін өте қажет. Сонымен қатар, климаттың өзгеруіне қарсы күресте халықтың экологиялық мәдениетін арттыру үлкен рөл атқарады. Әрбір адам энергияны үнемдеп, қалдықтарды дұрыс өңдеп, табиғатты қорғауға үлес қосуы тиіс. Экологиялық білім мектептен бастап жоғары оқу орындарына дейін енгізілуі қажет.

Қазақстан Республикасы Париж келісімі бойынша өзіне атмосфералық шығарындыларды азайту міндеттемесін алған. Осы бағытта «Жасыл Қазақстан» ұлттық жобасы жүзеге асырылуда. Бұл бағдарлама орман отырғызу, энергия тиімділігін арттыру және экологиялық мониторинг жүйесін жетілдіруге бағытталған. Климаттың өзгеруі мәселесін шешу үшін ғылым мен инновация да ерекше маңызға ие. Геоақпараттық жүйелер (ГИС),

ғарыштық мониторинг және климаттық модельдеу арқылы экожүйелердің жағдайын бақылау мүмкіндігі артуда. Мысалы, ғарыштық суреттер топырақтың ылғалдылығын, орман жамылғысын және шөлдену деңгейін нақты көрсетеді. Бұл мәліметтер экологиялық шешім қабылдауда тиімді құрал болып табылады. Болашақта экожүйелердің тұрақтылығын сақтау үшін халықаралық ынтымақтастықты күшейту қажет. Климат өзгерісі шекара танымайтын құбылыс болғандықтан, оны бір ел жеке шеше алмайды. Әлемдік қауымдастық ортақ жауапкершілік негізінде әрекет етуі тиіс.

Болашақта экожүйелердің тұрақтылығын сақтау үшін халықаралық ынтымақтастықты күшейту қажет. Климат өзгерісі шекара танымайтын құбылыс болғандықтан, оны бір ел жеке шеше алмайды. Әлемдік қауымдастық ортақ жауапкершілік негізінде әрекет етуі тиіс. Осы бағытта бірқатар жаһандық бастамалар жүзеге асырылып жатыр. Мысалы, Біріккен Ұлттар Ұйымының Климат жөніндегі Негізгі конвенциясы мен Париж келісімі елдердің парниктік газдар шығарындыларын азайту және бейімделу шараларын дамыту бойынша нақты міндеттер жүктейді. Көптеген мемлекеттер көміртегі бейтараптығына (carbon neutrality) қол жеткізу мақсатында «таза энергия» бағдарламаларын енгізіп, өнеркәсіп пен көлік секторын қайта құруда. Бұл тек қоршаған ортаны қорғау шарасы ғана емес, сонымен бірге экономиканың жаңа бағыттағы — экологиялық тұрақты даму үлгісіне көшуін білдіреді.

Климаттың өзгеруіне қарсы күресте инновациялық технологиялар үлкен рөл атқарады. Қазіргі заманғы жасыл технологиялар атмосфераға зиянды қалдықтарды азайтуға, энергияны үнемдеуге және табиғи ресурстарды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Мысалы, жел және күн электр станцияларының дамуы, суды қайта өңдеу жүйелері мен қалдықтарды сұрыптау бағдарламалары — табиғатты қорғау ісіндегі маңызды жаңалықтар. Сонымен қатар, ормандарды қалпына келтіру мен «жасыл белдеулер» құру жобалары да климаттық тепе-теңдікті сақтау үшін аса қажет. Қазақстанда осындай жобалардың бірі — Астана маңындағы «Жасыл белдеу», ол қаланың экологиялық жағдайын жақсартып, климатты жұмсартуға үлес қосып отыр. Климаттық өзгерістердің әсерін азайтуда ғылыми зерттеулер мен экологиялық білімнің маңызы да ерекше. Ғалымдар атмосфера құрамындағы өзгерістерді, жауын-шашынның көлемін, топырақ пен су ресурстарының динамикасын зерттеу арқылы климаттық үрдістердің болжамын жасайды. Мұндай деректердің негізінде үкіметтер мен халықаралық ұйымдар нақты шешімдер қабылдай алады. Экологиялық білім беру жүйесінде мектептер мен жоғары оқу орындарында экология, табиғатты пайдалану мәдениеті және климат мәселелері бойынша пәндер енгізіліп, жастарды жауапкершілікке тәрбиелеу көзделуде. Сонымен қатар, жергілікті қоғамдастықтардың белсенділігі де аса маңызды. Әрбір аймақ өзінің табиғи ерекшеліктерін ескере отырып, климаттық тәуекелдерге бейімделу шараларын қабылдауы қажет. Мысалы, құрғақ аймақтарда су үнемдеу технологияларын енгізу, орманды өңірлерде өрт қауіпсіздігін күшейту, ал өзен маңындағы аумақтарда тасқынға қарсы инфрақұрылым салу — нақты нәтижелер беретін бағыттар. Бұл істердің барлығы тұрғындардың, фермерлердің және жергілікті биліктің бірлесе жұмыс істеуін талап етеді.

Халықаралық деңгейде климатқа бейімделу бойынша аймақаралық жобалар мен серіктестіктер де дамып келеді. Мысалы, Орталық Азия елдері трансшекаралық су ресурстарын бірлесе пайдалану және қорғау мәселелерінде ынтымақтасуда. Бұл экожүйелердің өзара байланысын ескере отырып, тұрақты экологиялық тепе-теңдік орнатуға мүмкіндік береді. Болашақта экожүйелердің тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін мемлекеттер тек технологиялық немесе экономикалық қадамдар ғана емес, сонымен бірге мәдени және гуманитарлық өзара түсіністі де нығайтуы тиіс. Табиғатты қорғау — тек ғылым мен саясат саласы емес, ол адамзаттың ортақ құндылығы. Әр ұлттың дәстүрінде табиғатқа құрмет, жер мен суды қадірлеу ұғымдары бар. Сол рухани мұраларды жаңғырта отырып, қазіргі заманның экологиялық сын-қатерлеріне қарсы тұру әлдеқайда тиімді болмақ.

Сонымен қатар, климаттық өзгерістердің алдын алу мақсатында экологиялық мониторинг жүйесін жетілдірудің маңызы зор. Ғылыми-зерттеу институттары мен жоғары оқу орындары экожүйелердің жағдайын тұрақты бақылап, алынған деректер негізінде нақты

ұсыныстар әзірлеуі керек. Бұл бағытта спутниктік бақылау, геоақпараттық жүйелер (ГАЗ), климаттық модельдер сияқты заманауи технологияларды пайдалану табиғи процестердің динамикасын нақты бағалауға мүмкіндік береді. Экожүйелердің бейімделу әлеуетін арттыру үшін орманды қалпына келтіру, су ресурстарын үнемдеу, жердің құнарлылығын сақтау және ауыл шаруашылығын экологиялық тұрғыдан тұрақты ету шараларын кеңінен енгізу қажет. Сондай-ақ, климаттың өзгеруінің әлеуметтік салдарына — көші-қон, азық-түлік қауіпсіздігі, халық денсаулығы мен өмір сапасына әсеріне ерекше назар аудару маңызды.

Қорытындылай келе, климаттың өзгеруі – ХХІ ғасырдың ең күрделі экологиялық, әлеуметтік және экономикалық мәселесі. Ол экожүйелердің қызметін бұзып, табиғи ресурстардың сарқылуына, биологиялық әртүрліліктің азаюына және адам өмірінің сапасының төмендеуіне әкелуде. Климаттың тұрақсыздануы ауыл шаруашылығына, су балансына, орман және жайылым алқаптарына кері әсерін тигізіп отыр. Бұл өз кезегінде азық-түлік қауіпсіздігін, энергия тұрақтылығын және халықтың денсаулығын қамтамасыз етуге тікелей қауіп төндіреді. Осыған байланысты, климаттың өзгеруімен күресу тек экологиялық емес, сонымен қатар әлеуметтік және экономикалық саясаттың негізгі бағытына айналуы тиіс. Мемлекет деңгейінде табиғатты қорғау шараларын күшейтіп, жасыл экономика мен жаңартылатын энергия көздерін дамыту қажет. Сонымен бірге, экологиялық білім беру жүйесін жетілдіру, жастардың табиғатқа жауапкершілікпен қарауын қалыптастыру маңызды. Климаттың өзгеруін тежеу әрбір адамның саналы әрекетіне байланысты. Әр адам тұрмыста энергияны үнемдеп, қалдықтарды дұрыс өңдеп, ағаш отырғызу сияқты қарапайым қадамдар арқылы жаһандық экологиялық тепе-теңдікке үлес қоса алады. Егер мемлекеттер, қоғам және жеке тұлғалар бірігіп әрекет етсе, адамзат климаттық дағдарыстың ауыр зардаптарын азайтып, болашақ ұрпаққа таза әрі тұрақты экожүйе қалдыруға мүмкіндік алады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Бейсембина Г.Ш. «Климаттың өзгеруі және оның экологиялық салдары». – Алматы, 2022.
2. Назарова А.Т. «Қазақстандағы климаттық өзгерістер және бейімделу стратегиялары». – Астана, 2023.
3. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Climate Change 2023: Synthesis Report. – Geneva, 2023.
4. ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігі. «Қазақстанның климаттық саясаты және ұлттық бейімделу стратегиясы». – 2024.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17558883>
ОЖӘ 631.111.2

ЖЕР РЕФОРМАЛАРЫНЫҢ НӘТИЖЕЛІЛІГІН БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ

ЖАНДӘУЛЕТ ДИЛЬНАЗ ДӘУРЕНҚЫЗЫ, ЖАНҰЗАҚ АЙЗАТ ӘДІЛҚЫЗЫ,
ИСАБЕКОВА ДАНА САБЫРЖАНОВНА, ИБРАГИМОВА АЙСҰЛУ МҰХТАРҚЫЗЫ

Жер ресурстары және сәулет институтының «Кадастр» білім бағдарламасының 2 курс
студенттері.

БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ

«Кадастр» кафедрасының аға оқытушысы

«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ,
Астана қ.

Аннотация. Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы жер реформаларының нәтижелілігі мен оларды жетілдіру бағыттары қарастырылады. Жер реформаларының негізгі мақсаты – жер қатынастарын нарықтық экономика талаптарына бейімдеу, жерді тиімді және әділ пайдалану жүйесін қалыптастыру екендігі атап өтіледі. Зерттеу барысында жер реформаларының экономикалық, әлеуметтік және экологиялық әсерлері талданады. Сонымен қатар, жер қатынастарын цифрландырудың, инновациялық агротехнологияларды енгізудің және құқықтық ашықтықты арттырудың маңызы көрсетілген. Автор жер реформаларының тиімділігін арттыру үшін заманауи басқару тәсілдерін, жер кадастрының ашықтығын және ауыл шаруашылығында инновацияларды қолдану қажеттігін негіздейді.

Кілт сөздер: жер реформасы, жер қатынастары, жер ресурстарын басқару, цифрландыру, ауыл шаруашылығы, құқықтық реттеу, тиімділік, инновациялық технологиялар

Abstract. This article examines the effectiveness of land reforms in the Republic of Kazakhstan and explores ways to improve them. The main goal of land reforms is to adapt land relations to the requirements of a market economy and to establish an efficient and fair system of land use. The study analyzes the economic, social, and environmental impacts of the reforms. It also highlights the importance of digitalization of land relations, the introduction of innovative agricultural technologies, and the enhancement of legal transparency. The author emphasizes the need to apply modern management methods, ensure the openness of the land cadastre, and promote innovations in agriculture to increase the effectiveness of land reforms.

Keywords: land reform, land relations, land management, digitalization, agriculture, legal regulation, efficiency, innovative technologies

Кіріспе

Жер – кез келген мемлекеттің ең басты табиғи және экономикалық байлығы. Ол ауыл шаруашылығының, өнеркәсіптің және елдің жалпы әлеуметтік-экономикалық дамуының негізгі тірегі болып табылады. Сондықтан жер қатынастарын дұрыс ұйымдастыру мен реттеу — мемлекеттің тұрақты дамуы үшін шешуші мәнге ие.

Тәуелсіз Қазақстанда жүргізілген жер реформаларының басты мақсаты — жерге меншік нысандарын өзгерту, жерді тиімді пайдалану жүйесін қалыптастыру және ауыл шаруашылығын нарықтық қатынастарға бейімдеу болды. Бұл реформалар елдің экономикалық негізін нығайтып, жер қатынастарының жаңа құқықтық және ұйымдастырушылық жүйесін құруға бағытталды.

Жер реформалары нәтижесінде жеке меншік институты қалыптасып, жерді жалға алу және сату тетіктері енгізілді. Ауыл шаруашылығы субъектілерінің дербестігі артты, жерге деген экономикалық жауапкершілік күшейді. Сонымен қатар, жер кадастры мен мониторинг жүйесін жетілдіру, жерді пайдалану тиімділігін арттыру, экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мәселелері де күн тәртібінде тұрды.

Дегенмен, аталған реформалардың жүзеге асу барысында бірқатар қиындықтар да кездесті: кей өңірлерде жер ресурстарының тең бөлінбеуі, пайдаланылмай жатқан жерлердің көбеюі, жер нарығының баяу дамуы және құқықтық сауаттылықтың жеткіліксіздігі сияқты мәселелер байқалды.

Осыған байланысты, қазіргі таңда жер реформаларының нәтижелілігін бағалау және оларды жетілдіру жолдарын айқындау — маңызды ғылыми әрі тәжірибелік міндет болып табылады. Бұл бағыттағы зерттеу жұмыстары жер ресурстарын тиімді басқару жүйесін жетілдіруге, жер қатынастарында әділдік пен ашықтық орнатуға және ауыл шаруашылығының тұрақты дамуын қамтамасыз етуге бағытталған.

Жер реформаларының нәтижелілігін бағалау және жетілдіру жолдары

Жер реформаларының нәтижелілігін бағалау мемлекеттік деңгейде де, қоғамдық деңгейде де ерекше маңызға ие. Себебі жер — ұлттық байлықтың негізгі бөлігі және экономикалық дамудың өзегі. Қазақстанда жүргізілген реформалар жер қатынастарын нарықтық модельге бейімдеуге, жерді тиімді пайдалануға, ауыл шаруашылығы өндірісін жаңғыртуға бағытталды. Дегенмен, олардың орындалу деңгейі әр өңірде әртүрлі, сондықтан нақты нәтижелерді жүйелі бағалау қажет.

Бағалаудың басты критерийлеріне жердің құнарлылығының сақталуы мен жақсаруы, ауыл шаруашылығы өнімдерінің өнімділігінің өсуі, жер кадастрының ашықтығы, жерге қолжетімділіктің теңдігі және ауылдық аумақтардың әлеуметтік дамуы жатады. Қазіргі таңда бұл бағыттарда оң өзгерістермен қатар шешілмеген мәселелер де бар. Мысалы, бос және пайдаланылмай жатқан жерлер көлемінің жоғары болуы, суару жүйелерінің тозуы, жерді мақсатсыз пайдалану немесе қағаз жүзінде игеру — реформалардың толық жүзеге аспай отырғанын көрсетеді.

Жер қатынастарын цифрландыру реформалардың нәтижелілігін арттырудың негізгі шарттарының бірі болып табылады. «Е-Жер» ақпараттық жүйесін жетілдіру арқылы жер телімдерінің нақты мәртебесін, пайдаланылу деңгейін бақылау жеңілдейді. Бұл сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін азайтуға, конкурс және аукциондардың ашықтығын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, ауыл шаруашылығындағы инновациялық технологияларды енгізу жер реформаларының тиімділігін тікелей арттырады. Су ресурстарын үнемдейтін тамшылатып және жаңбырлатып суару, топырақ өңдеудің нөлдік технологиялары жердің тозуын азайтады және өнім көлемін арттырады. Мемлекеттік субсидиялар мен жеңілдетілген несиелер шаруалардың жаңа технологияға көшуін қолдауы тиіс.

Жер қатынастарының әділдігін қамтамасыз ету үшін жеке меншік пен жалға беру жүйесінің құқықтық негізі тұрақты болуы керек. Азаматтардың жер туралы ақпаратқа еркін қол жеткізуі, жер дауларын әділ шешу механизмдерінің жетілдірілуі — реформалар сәттілігінің маңызды факторы. Сонымен қатар, жастарды ауыл шаруашылығы саласына тарту, аграрлық білім деңгейін көтеру — ұзақ мерзімді табыстылықты қамтамасыз етеді.

Қорытындылай келе, жер реформаларының нәтижелілігін бағалау — тек статистикалық есеп емес, ол елдің экономикалық қауіпсіздігі мен ауылдық қоғамның болашағын айқындайтын стратегиялық процесс. Жер ресурстарын тиімді басқару, цифрлық технологияларды қолдану, құқықтық және инновациялық қолдауларды күшейту арқылы ғана Қазақстан жерінің әлеуетін толық ашуға болады.

Қорытынды

Жер реформаларының тиімділігі — мемлекеттің аграрлық саясатындағы басты өлшемдердің бірі. Реформалардың табысты болуы жер ресурстарын ұқыпты пайдалану, ауыл

шаруашылығы инфрақұрылымын жаңарту, құқықтық негіздің тұрақтылығы және цифрландырудың кеңінен енгізілуіне тікелей байланысты. Қазақстан үшін жер — стратегиялық ресурс, сондықтан оны басқару жүйесі ашық, заманауи талаптарға сай және қоғам мүддесіне қызмет етуі тиіс.

Жер қатынастарындағы проблемалар мен теңсіздіктерді жою, пайдаланылмай жатқан жерлерді экономикалық айналымға қосу, ауыл еңбеккерлерінің қолжетімді қаржыландырумен қамтамасыз етілуі — реформаларды жетілдірудің аса маңызды бағыттары. Егер осы шаралар кешенді түрде жүзеге асса, еліміздің азық-түлік қауіпсіздігі күшейеді, ауыл халқының табысы өседі және жеріміздің табиғи әлеуеті толық іске асады.

Қазақстан мысалында жер реформаларын бағалау мынадай негізгі тұстарға сүйенуі керек: ауыл шаруашылығы өнімділігі, жер телімдерін қолданудың тиімділігі, бос жатқан немесе мақсатсыз пайдаланылып жатқан жерлердің азаюы, жерге құқықтық ашықтықтың жоғарылауы, жер даулардың төмендеуі мен жер қатынасындағы теңсіздіктің азаюы. Бұл макро-көрсеткіштер арқылы реформалардың шынайы әсерін көруге болады.

Бұған қоса, жетілдіру жолдары ретінде цифрландыруды әрі қарай тереңдету маңызды. Ақпараттық жүйелер арқылы жердің мәртебесі, пайдаланылу мәртебесі, кадастрлық деректер нақты бақылануы керек. Сондай-ақ, инновациялық технологияларды енгізу — суару жүйелерін модернизациялау, топырақты қалпына келтіру, агротехнологияларды жаңарту — жердің өнімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Құқықтық және институционалдық жақтан, жер қатынастарының ашықтығын қамтамасыз ету маңызды: жер телімдері туралы толық дерек жүйесі, жерді алуға, жалға беруге, қолдануға байланысты талаптардың қарапайым әрі түсінікті болуы, жер дауларын шешу механизмдерінің тиімді жұмыс істеуі — бәрі реформаның нәтижелілігін арттырады.

Ұзақ мерзімде, жастарды ауыл шаруашылығы саласына тарту, аграрлық білімді күшейту, ауыл инфрақұрылымын дамыту — жер реформаларының тұрақты табысына негіз болады. Осылайша, еліміздің жер ресурстарын басқарудағы жүйесі, әділдігі мен ашықтығы арқасында, жердің табиғи әлеуеті толық іске асады, аграрлық экономика орнықты түрде өседі және ауыл халқының әлеуметтік жағдайы жақсарады.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. «Land reform in the Republic of Kazakhstan: Problems of legal regulation of land relations» — https://www.researchgate.net/publication/380423639_Land_reform_in_the_Republic_of_Kazakhstan_Problems_of_legal_regulation_of_land_relations [ОБ]
2. «Развитие земельных отношений в Республике Казахстан» — <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-zemelnyh-otnosheniy-v-respublike-kazahstan.pdf> [ОБ]
3. «Liberal land reform in Kazakhstan? The effect on land rental and credit markets» — https://www.econstor.eu/bitstream/10419/226346/1/Kvartiuk_2021_land_reform_Kazakhstan.pdf [ОБ]

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17558903>
ОӘЖ 631.115.2

ЖЕР КАДАСТРЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ РӨЛІ

АГИМБАЕВА ДАНА ЕРБОЛҚЫЗЫ
ТОКЕНОВА АНЖЕЛА ЖАНАТОВНА
ӘМІРХАН МЕРЕЙ ДУЛАТҚЫЗЫ
СЕРІК СЫМБАТ ЕРЖІПТҚЫЗЫ
ЕЛІКБАЙ БАЛГЕРІМ ЖОМАРҚЫЗЫ

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті КеАҚ
«Жер ресурстарын басқару, сәулет» институты
«Кадастр» мамандығының студенттері

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫҰЛЫ**
Астана қ., Қазақстан

Аңдатпа: Бұл мақалада жер кадастрының ел экономикасындағы маңызы мен рөлі жан-жақты талданады. Жер кадастры — мемлекеттің жер қорын басқарудың, жер қатынастарын реттеудің және экономикалық дамудың негізгі құралдарының бірі. Ол жердің сандық және сапалық сипаттамаларын есепке ала отырып, жер ресурстарын тиімді пайдалану мен әділ бағалаудың, салық салудың, жоспарлаудың және инвестициялық саясаттың негізін қалайды. Мақалада кадастрдың экономикалық функциялары мен оның қоғам дамуына тигізетін әсері нақты мысалдар арқылы ашып көрсетіледі.

Тірек сөздер: жер кадастры, жер ресурстары, кадастрлық құн, жер нарығы, экономикалық бағалау, жер салығы, инвестиция.

Кіріспе

Жер — адамзат өмірінің, өндіріс пен ауыл шаруашылығының, инфрақұрылымның және жалпы экономикалық жүйенің басты тірегі. Мемлекеттің тұрақты дамуы мен әлеуметтік әл-ауқаты жер ресурстарын тиімді пайдалану мен әділ басқаруға тікелей байланысты [1]. Осы тұрғыдан алғанда, жер кадастры — ел экономикасының ажырамас бөлігі, яғни жерге қатысты барлық деректерді жүйелі түрде жинақтап, оны басқаруға арналған мемлекеттік ақпараттық база болып табылады.

Қазіргі таңда Қазақстанда жер қатынастарын реттеу, жер нарығын дамыту және салық жүйесін жетілдіру үдерістерінде жер кадастрының рөлі ерекше артып келеді. Себебі ол экономикалық шешімдер қабылдаудың ғылыми және заңды негізін қалыптастырады [2].

Негізгі бөлім

1. Жер кадастрының мәні мен құрылымы

Жер кадастры — бұл мемлекет меншігіндегі және жеке меншіктегі барлық жер учаскелерінің құқықтық, табиғи және экономикалық сипаттамаларын қамтитын бірыңғай жүйе болып табылады [2, 3]. Онда жердің шекарасы, орналасқан орны, нысаналы мақсаты, топырақ сапасы, құнарлылығы, инженерлік жағдайы сияқты мәліметтер тіркеледі.

Жер кадастрының басты мақсаты — жер қорын тиімді пайдалану мен қорғауға жағдай жасау, жер ресурстары туралы нақты әрі сенімді ақпарат ұсыну және экономикалық бағалау жұмыстарын жүргізу [3].

2. Жер кадастрының экономикалық маңызы мен қызметтері

Жер кадастры экономиканың көптеген салаларында маңызды рөл атқарады. Оның негізгі экономикалық қызметтері төмендегідей:

- Бағалау қызметі – Кадастр жердің кадастрлық құнын анықтау арқылы оның экономикалық бағасын айқындайды [3, 5].
- Салықтық қызмет – Кадастр деректері арқылы жер салығы әділ және нақты есептеледі [4].

- Инвестициялық қызмет – Нақты кадастрлық мәліметтер инвесторлар үшін сенімділік тудырады [5].

- Жоспарлау және басқару қызметі – Кадастр деректері елдің аумақтық және экономикалық даму жоспарын жасауға мүмкіндік береді [3].

- Экологиялық қызмет – Жер кадастры жердің экологиялық жағдайын бақылауға және қорғауға көмектеседі [5].

3. Жер кадастры және жер нарығының өзара байланысы

Жер нарығының дамуы кадастрлық жүйесіз мүмкін емес. Жер кадастры — нарықтық экономиканың инфрақұрылымдық негіздерінің бірі [2, 5]. Ол әрбір жер учаскесінің заңды мәртебесін анықтап, меншік иесінің құқықтарын бекітеді. Кадастрлық деректердің ашықтығы жер айналымын жандандырып, нарықта әділ баға қалыптастыруға ықпал етеді.

4. Қазақстандағы жер кадастрының даму бағыттары

Қазақстан Республикасында жер кадастрын цифрландыру және геоақпараттық жүйелермен (ГАЗ) интеграциялау жұмыстары белсенді жүргізілуде [4]. «Е-Жер» ақпараттық жүйесінің енгізілуі жер учаскелері туралы мәліметтерге онлайн түрде қол жеткізуге мүмкіндік беріп отыр.

Қорытынды

Қорыта келгенде, жер кадастры — ел экономикасының тұрақты дамуын қамтамасыз ететін стратегиялық маңызы бар жүйе [5, 6]. Ол жер ресурстары туралы толық және нақты ақпарат беріп, салықтық әділдік пен экономикалық тиімділікті қалыптастырады. Жер кадастрының басты экономикалық рөлі — жердің құнын анықтау арқылы жерді басқару, жоспарлау және пайдаланудың тиімді тетіктерін жасау.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасының Жер кодексі. – 2003 жылғы 20 маусым, №442-ІІ.
2. Қалиев С.Ж. Жер қатынастары және жер кадастры негіздері. – Алматы: Экономика, 2018.
3. Тілеубергенов С., Әбдіғұлов А. Жер кадастры және бағалау негіздері. – Нұр-Сұлтан: Фолиант, 2020.
4. ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі. Жер ресурстарын басқару комитетінің әдістемелік нұсқаулары. – 2022.
5. Дүйсенбаев Қ.Т. Жер кадастрының экономикалық аспектілері. – Алматы: Қазақ университеті, 2021.
6. Назарбаев Н.Ә. Қазақстан – 2050 стратегиясы: Қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты. – Астана, 2012.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17558961>
ОЖӘ: 631.115.2

ЖЕР КАДАСТРЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ РӨЛІ

ТҰРСЫН ЗЕРЕ БАҚЫТЖАНҚЫЗЫ, ҚАЛКЕНОВА ДАМЕЛЯ МЕЙРАМҚЫЗЫ,
ЖҮНІСОВА АЙҒАНЫМ БЕЙСЕНҚЫЗЫ

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,
Жер ресурстары және сәулет институты
«Кадастр» мамандығының 4 курс студенттері

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫҰЛЫ**
Астана қ., Қазақстан

Аңдатпа. Бұл мақалада жер кадастрының экономикалық мәні мен оның ел экономикасындағы рөлі қарастырылады. Жер кадастры — жер ресурстарын тиімді пайдалану мен олардың нарықтық айналымын қамтамасыз етудің негізгі құралы болып табылады. Мақалада кадастрлық жүйенің экономикалық процестерге әсері, жердің нарықтық құнын анықтаудағы және салықтық базаны қалыптастырудағы маңызы талданады.

Тірек сөздер: жер кадастры, экономикалық бағалау, жер нарығы, салық салу, тиімді пайдалану, басқару жүйесі.

Кіріспе

Жер — адамзат өмірінің және экономикалық қызметтің басты табиғи негізі. Экономикалық дамудың тұрақтылығы көбіне жер ресурстарын тиімді басқаруға байланысты. Осы тұрғыдан алғанда, жер кадастры елдің экономикалық инфрақұрылымының маңызды элементі болып табылады. Ол жердің сапалық және сандық сипаттамалары туралы нақты ақпарат беріп қана қоймай, экономикалық шешімдерді қабылдау үшін негіз болып қызмет етеді.

1. Жер кадастрының экономикалық мәні

Жер кадастры — бұл жер учаскелерінің құқықтық, табиғи және экономикалық сипаттарын анықтау мен тіркеудің біртұтас мемлекеттік жүйесі. Оның экономикалық рөлі келесі бағыттарда көрінеді:

- жерді бағалау және нарықтық айналымға енгізу мүмкіндігін қамтамасыз ету;
- жер салығын және жалдау төлемдерін есептеу үшін негіз құру;
- жер ресурстарын тиімді пайдалану мен жоспарлау үшін ақпараттық база қалыптастыру;
- инвестициялық шешімдерді қабылдауда сенімді деректер көзі болу.

Осылайша, жер кадастры экономикалық қатынастарды реттеп, мемлекеттік және жеке сектор арасындағы балансты сақтауға мүмкіндік береді.

2. Кадастрлық ақпараттың экономикалық маңызы

Кадастрлық деректер жердің өнімділігі мен құнын анықтауда шешуші рөл атқарады.

Экономикалық бағалау арқылы:

- жердің нарықтық құны анықталады;
- жер салығының мөлшері әділ есептеледі;
- инвестициялық тартымдылық бағаланады.

Мысалы, ауыл шаруашылығында кадастрлық ақпарат жердің құнарлылығын, топырақ құрамын, ылғалдылық деңгейін есепке ала отырып, оның экономикалық қайтарымдылығын бағалауға мүмкіндік береді.

3. Жер кадастрының жер нарығындағы рөлі

Қазіргі нарықтық экономика жағдайында жер кадастры жер айналымының ашықтығын қамтамасыз етеді. Жер учаскелерінің кадастрлық тіркеуі олардың заңды мәртебесін бекітіп, меншік құқығының қорғалуына ықпал етеді.

Сонымен қатар, кадастр деректері жердің нарықтық бағасын анықтауда негізгі көрсеткіш ретінде қолданылады. Бұл жер нарығында әділ баға қалыптасуын және инвестициялық белсенділікті арттыруға мүмкіндік береді.

4. Жер кадастрының экономикалық тиімділігі

Жер кадастрының тиімділігі келесі бағыттарда көрініс табады:

- мемлекеттік бюджетке түсетін жер салығы мен төлемдердің артуы;
- жер пайдалану құрылымының оңтайлануы;
- инвестициялық тартымдылықтың жоғарылауы;
- жерге иелік ету және пайдалану қатынастарының тұрақтануы.

Осы факторлар елдің экономикалық дамуына тікелей әсер етеді және жер қатынастарын реттеудің тиімді жүйесін құрайды.

Қорытынды

Жер кадастры — мемлекеттің экономикалық дамуының негізгі тетіктерінің бірі. Ол жер ресурстарын тиімді пайдалану мен қорғауды қамтамасыз етіп қана қоймай, ұлттық экономиканың тұрақты өсуіне үлес қосады. Кадастрлық жүйе арқылы жердің нақты құны айқындалып, салықтық және инвестициялық саясаттың тиімді жүзеге асуына жағдай жасалады.

Сондықтан жер кадастрын жетілдіру — экономикалық дамудың стратегиялық бағыты болып табылады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Блисов Т.М. Жер кадастры. – Алматы: 2014. – 46–52 бб.
2. Қазақстан Республикасының Жер кодексі. – Астана, 2003 (өзгертулермен, 2024 ж.).
3. Нысанбаев С. Жер ресурстарын экономикалық бағалау негіздері. – Астана, 2019.
4. <https://www.uniface.kz/education/index.php?post=article&id=641>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17559370>
ОЖӘ 631.115.2

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЖЕР ЗАҢНАМАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ МЕН ДАМУ БАҒЫТТАРЫ

**БОЛАТҚЫЗЫ ЖАДЫРА, НЫГМЕТУЛЛА ГУЛНӘЗ ГАРИФУЛЛАҚЫЗЫ,
ЖОЛДЫҒАЛИ АҚЕРКЕ РАШИДҚЫЗЫ, МАХМУТОВА ТАҢШОЛПАН
БАЙБОЛҚЫЗЫ, БЕЙСЕМБАЙ НҰРАЙ МЕЙРАМҚЫЗЫ**

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті КеАҚ
«Жер ресурстарын басқару, сәулет» институты
«Кадастр» мамандығының студенттері

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫҰЛЫ**
Астана қ., Қазақстан

***Аңдатпа.** Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы жер заңнамасының қазіргі жағдайы мен даму бағыттары қарастырылады. Соңғы жылдары қабылданған заңнамалық актілерге, жер реформаларына және цифрландыру процесіне талдау жасалады. Мақалада жер қатынастарын құқықтық реттеу жүйесінің негізгі мәселелері, олардың шешу жолдары және болашақтағы даму перспективалары айқындалады.*

***Тірек сөздер:** жер заңнамасы, жер кодексі, жер қатынастары, құқықтық реттеу, реформалар, цифрландыру, экология.*

Кіріспе

Жер – мемлекеттің табиғи байлығы және экономикалық дамудың негізі. Қазақстан Республикасының Конституциясының 6-бабы бойынша, жер және оның қойнауы, су, өсімдіктер мен жануарлар дүниесі, басқа да табиғи ресурстар мемлекет меншігінде болады және олар халықтың игілігі үшін пайдаланылады.

Қазіргі уақытта жер қатынастары саласында құқықтық реттеу мен мемлекеттік басқару жүйесін жетілдіру ерекше маңызға ие. Жер заңнамасы қоғамның экономикалық, әлеуметтік және экологиялық сұраныстарына сәйкес тұрақты түрде өзгерістерге ұшырап отырады.

Елімізде жер реформалары 1990-жылдардан бастап жүзеге асырылып келеді, бұл кезең жер қатынастарын нарықтық жүйеге бейімдеудің бастауы болды. 2003 жылы қабылданған **Қазақстан Республикасының Жер кодексі** осы бағыттағы негізгі заңнамалық базаға айналды [1].

1. Қазақстан Республикасындағы жер заңнамасының қалыптасуы мен қазіргі жағдайы

Қазақстанның жер заңнамасы тәуелсіздік жылдарында бірнеше даму кезеңдерінен өтті. Алғашқы кезең — 1991–2003 жылдар аралығында жер қатынастарын мемлекеттік меншіктен жеке меншікке көшірудің құқықтық негізі қаланды.

2003 жылғы **Жер кодексі** (20 маусым) жерге жеке меншік институтын енгізді және жерді иелену мен пайдаланудың жаңа құқықтық тетіктерін бекітті.

Бүгінгі таңда жер заңнамасы — 500-ден астам нормативтік құқықтық актілерді қамтитын кешенді жүйе. Бұл жүйеге Конституция, Жер кодексі, «Мемлекеттік жер кадастры туралы», «Жер қатынастарын реттеу мәселелері туралы», «Жерді қорғау туралы» заңдар және өзге де салалық нормативтік актілер кіреді [2].

Соңғы жылдары Жер кодексіне енгізілген маңызды өзгерістер:

- шетел азаматтарына ауыл шаруашылығы жерлерін сатуға тұрақты тыйым салу;
- жерге қатысты шешімдерді қабылдауда **қоғамдық бақылау тетіктерін енгізу;
- жер кадастрын цифрландыру және мәліметтердің ашықтығын қамтамасыз ету;
- жер пайдаланушылардың құқықтары мен міндеттерін нақтылау.

Мемлекет жер ресурстарын тиімді пайдалану, жердің құнарлылығын сақтау және заңсыз жер айналымына жол бермеу бағытында белсенді шаралар қабылдап отыр [3].

2. Жер заңнамасындағы реформалар мен олардың маңызы

Жер реформаларының басты мақсаты – жер ресурстарын ұтымды пайдалану мен қорғауды қамтамасыз ету.

2021 жылы қабылданған «**Жер қатынастарын реттеу мәселелері туралы**» заң осы бағыттағы маңызды қадам болды. Бұл заң арқылы ауыл шаруашылығы жерлерін пайдалану мониторингі енгізілді, жерге орналастыру жұмыстарының ашықтығы арттырылды және электронды жер карталары құрылды.

Реформалар нәтижесінде:

- ❖ жер учаскелерін электронды аукцион арқылы сату және жалға беру тетігі іске қосылды;

- ❖ геоақпараттық жүйелер (ГИС) арқылы жер мониторингі жүзеге асырыла бастады;

- ❖ жер пайдалану құқығының мерзімдік шектеулері қайта қаралды;

- ❖ агроөнеркәсіп кешенін дамыту бағдарламаларына жер саясатының жаңа тетіктері енгізілді [4].

Бұл өзгерістер жер қатынастары саласында ашықтықты қамтамасыз етіп, сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін азайтуға бағытталған.

3. Жер заңнамасын дамытудағы негізгі бағыттар мен проблемалар

Қазақстанның жер заңнамасын одан әрі дамыту келесі басым бағыттарға сүйенеді:

1. Цифрландыру және ашық кадастр жүйесін жетілдіру.

Электронды жер кадастры – жер учаскелерінің нақты шекараларын, мақсатты пайдаланылуын және меншік иелерін ашық түрде көрсетуге мүмкіндік береді.

2. Жердің экологиялық қауіпсіздігін құқықтық тұрғыдан қамтамасыз ету.

Топырақ эрозиясы, тұздану, шөлейттену және ластану сияқты экологиялық мәселелер заңнамалық деңгейде бекітілген экологиялық стандарттар арқылы реттелуі тиіс.

3. Жер қатынастарын басқаруда қоғамның қатысуын арттыру.

Азаматтық қоғам институттарының қатысуымен қабылданатын шешімдер әлеуметтік әділдік пен ашықтықты қамтамасыз етеді.

4. Ауыл шаруашылығы жерлерінің тиімді пайдаланылуын бақылау.

Жерді мақсатсыз пайдаланған жағдайда айыппұл және жерді қайтарып алу шаралары енгізілді.

Сонымен қатар, кейбір проблемалар да бар:

- 1) жер кадастрындағы ақпараттың толық болмауы;

- 2) жер учаскелерінің шекараларын нақты анықтау қиындықтары;

- 3) жер пайдалану құқығының экономикалық тиімділігінің төмендігі;

- 4) құқық қолдану тәжірибесіндегі қайшылықтар [5].

4. Жер заңнамасын жетілдірудің болашақ бағыттары

Болашақта Қазақстан Республикасының жер заңнамасы келесі бағыттарда дамуы тиіс:

- «Жасыл экономика» қағидаттарына сәйкес экологиялық қауіпсіз жер пайдалану нормаларын күшейту;

- Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді қорғау және мелиорациялау шараларын заңнамалық тұрғыда нақтылау;

- Жер нарығын реттеу механизмін жетілдіру, яғни жердің бағасын, жалдау құнын және айналымын құқықтық тұрғыдан айқындау;

- Халықаралық тәжірибені енгізу – жер қатынастарындағы басқару, кадастр жүргізу және салық салу саласында дамыған елдердің моделін бейімдеу.

Мемлекет Президентінің 2022 жылғы Жолдауында да жер заңнамасын жетілдіру, ауыл шаруашылығына арналған жерлерді тиімді пайдалану және цифрлық кадастр жүйесін дамыту негізгі бағыттардың бірі ретінде атап өтілді [6].

Қорытынды

Қорытындылай келе, Қазақстан Республикасының жер заңнамасы соңғы жылдары елеулі өзгерістерге ұшырап, қазіргі заман талаптарына бейімделді. Жер кодексі мен оған енгізілген түзетулер жер қатынастары саласындағы ашықтықты, әділдікті және тиімділікті қамтамасыз етуге бағытталған.

Жер ресурстары – елдің экономикалық қауіпсіздігінің кепілі. Сондықтан жер заңнамасын жетілдіру үдерісі үздіксіз жүргізілуі тиіс. Болашақта цифрландыру, экологиялық тепе-теңдік және қоғамның қатысу қағидаттарына негізделген жер саясаты тұрақты дамудың негізгі кепіліне айналады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының Конституциясы. – Астана, 1995.
2. Қазақстан Республикасының Жер кодексі (20 маусым 2003 ж., өзгерістер мен толықтырулармен).
3. ҚР Президентінің 2021 жылғы 24 мамырдағы №701 Жарлығы.
4. «Жер қатынастарын реттеу мәселелері туралы» ҚР Заңы. – 2021 ж.
5. ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі. «Жер ресурстарын басқару комитетінің ресми сайты». – <https://www.gov.kz/>
6. Тоқаев Қ.К. «Әділетті Қазақстанның экономикалық бағдары». ҚР Президентінің 2022 жылғы Жолдауы.
7. Блисов Т.М. Жер кадастры. – Алматы: Экономика, 2014. – 49–52 бб.
8. Сапарғалиев Ғ.С. Мемлекет және құқық негіздері. – Алматы, 2020.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17559405>

ЖЕР РЕСУРСТАРЫН ЖЕТІЛДІРУДІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ АЛҒЫШАРТТАРЫ

ӘСКЕРБЕКОВА АЙГЕРІМ, ЖАҚСЫЛЫҚ АРУЖАН, ЖАРАС ЕРКЕНАЗ,
ЖУМАТАЙ ТОҒЖАН, ИМАНАЛІ БАЛАУСА, ДЖУСИНБАЙ АҚБОТА

«Жер ресурстары және сәулет» институтының КАДАСТР Білім бағдарламасының 2
курс студенттері

«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ, Астана қ.

БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ

«Кадастр» кафедрасының аға оқытушысы

«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ,
Астана қ.

Аннотация. Бұл мақалада жер ресурстарын жетілдірудің экономикалық және экологиялық алғышарттары жан-жақты талданады. Жер ресурстары – қоғамның өндірістік және әлеуметтік дамуының негізгі тірегі болып табылады. Соңғы жылдары жердің деградациясы, топырақ эрозиясы, ластану және ауыл шаруашылық алқаптарының тиімсіз пайдаланылуы сияқты мәселелер жер қатынастарын жетілдіру қажеттілігін айқындап отыр. Осы тұрғыда мақалада жер ресурстарын ұтымды пайдалану мен қорғаудың экономикалық тиімді жолдары мен экологиялық қауіпсіз әдістері қарастырылады. Жерді тиімді басқару жүйесін қалыптастыру, кадастрлық бағалау мен мониторингті жетілдіру, сондай-ақ ауыл шаруашылығында инновациялық технологияларды енгізу – мақалада ұсынылған басты бағыттардың бірі. Сонымен қатар, экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ету үшін жерге антропогендік әсерді азайту, табиғи ресурстарды қалпына келтіру және экожүйелердің тепе-теңдігін сақтау шаралары талданады. Зерттеу барысында экономикалық және экологиялық факторлардың өзара байланысы анықталып, жер ресурстарын басқарудағы тиімді шешімдерге қол жеткізу үшін ғылыми негізделген тәсілдер ұсынылады. Мақала жер қатынастары саласында қызмет ететін мамандарға, ғалымдарға және студенттерге арналған.

Кілт сөздер: Жер ресурстары, жерді пайдалану, жер қатынастары, экономикалық тиімділік, экологиялық қауіпсіздік, табиғатты қорғау, тұрақты даму, жерді басқару, кадастр, инновациялық технологиялар, топырақ құнарлылығы, экожүйе тұрақтылығы, табиғи ресурстар, агроөнеркәсіп, жер реформасы.

Жер ресурстары — адамзат қоғамының ең басты өмір сүру ортасы мен өндірістік қызметінің негізі болып табылады. Жер – тек табиғи байлық ғана емес, сонымен бірге экономикалық дамудың, экологиялық тұрақтылықтың және әлеуметтік әл-ауқаттың маңызды факторы. Қазіргі таңда жер ресурстарын тиімді пайдалану мен қорғау мәселесі әлемдік деңгейде өзекті тақырыптардың бірі болып отыр. Себебі жер — шектеулі әрі қалпына келуі қиын табиғи ресурс. Оны дұрыс пайдаланбау топырақтың құнарсыздануына, эрозияның күшеюіне, су және ауа ластануының артуына әкеліп соғады.

Кіріспе

Қазақстан жағдайында жер ресурстары ел экономикасының негізгі тірегі болып табылады, себебі ауыл шаруашылығы мен өнеркәсіптің көптеген салалары жермен тығыз байланысты. Дегенмен, қазіргі уақытта еліміздің көптеген өңірлерінде жердің тозуы, сортаңдануы және ылғал тапшылығы сияқты экологиялық мәселелер байқалады. Бұл проблемалар жер ресурстарын ұтымды басқару, ғылыми негізделген жер саясатын қалыптастыру және экономикалық-экологиялық тұрғыдан тиімді шешім қабылдау қажеттігін айқындайды.

Жер ресурстарын жетілдірудің экономикалық алғышарттарына ең алдымен жер қатынастарын реттеу, жерге меншік нысандарын оңтайландыру, кадастрлық бағалауды жетілдіру және ауыл шаруашылық өндірісінің тиімділігін арттыру жатады. Экономикалық даму мен экологиялық қауіпсіздік арасындағы тепе-теңдікті сақтау қазіргі заманның басты талабы. Осы тұрғыда жерді ұтымды пайдалану тек экономикалық пайда әкеліп қана қоймай, сонымен бірге табиғи экожүйелердің тұрақтылығын сақтауға бағытталуы қажет.

Экологиялық алғышарттар тұрғысынан алғанда, жерді пайдалану барысында табиғи тепе-теңдікті бұзбау, топырақтың құнарлылығын сақтау, су ресурстарын тиімді пайдалану және биоалуантүрлілікті қорғау маңызды. Қоршаған ортаны қорғау шаралары мен жерге антропогендік әсерді азайту — тұрақты даму стратегиясының негізгі бөлігі.

Мақаланың негізгі мақсаты – жер ресурстарын жетілдірудің экономикалық және экологиялық алғышарттарын анықтау, олардың өзара байланысын талдау және жерді тиімді пайдалану бойынша ғылыми негізделген ұсыныстар ұсыну. Зерттеу барысында жер қатынастары саласындағы заманауи тәсілдер, инновациялық технологиялар мен тәжірибелерге сүйене отырып, тұрақты дамуды қамтамасыз етуге бағытталған шешімдер қарастырылады.

Осылайша, жер ресурстарын тиімді пайдалану мен экологиялық қауіпсіздікті сақтау – еліміздің әлеуметтік-экономикалық тұрақтылығының маңызды кепілі. Жер – халықтың байлығы және келешек ұрпаққа аманат. Сондықтан оны қорғау мен жетілдіру – әр азаматтың және мемлекеттің ортақ міндеті болып табылады.

1. Табиғи (биофизикалық) факторлар

Табиғи факторлар жердің белгілі бір мақсатта пайдалануға жарамдылығын анықтайды. Олар жердің экологиялық жағдайын, өнімділігін және шаруашылық тұрғысынан тиімділігін сипаттайды.

Жер бедері. Биіктік, еңістік және экспозиция сияқты сипаттамалар ауыл шаруашылығына, құрылысқа және орман шаруашылығына айтарлықтай әсер етеді. Тегіс және аз еңісті жерлер егіншілікке қолайлы болса, еңістігі жоғары аумақтар эрозияға бейім келеді. Сондықтан мұндай жерлерді орман өсіруге немесе жайылым ретінде пайдалану тиімді.

Климаттық жағдайлар. Температура, жауын-шашын мөлшері мен режимі, күн радиациясы және вегетациялық кезеңнің ұзақтығы өсімдіктердің өсуіне және ауыл шаруашылық дақылдарының түрлік құрамына тікелей әсер етеді. Климаттың өзгеруі (мысалы, құрғақшылық пен жылу белдеуінің жылжуы) жер пайдаланудың құрылымын түбегейлі өзгертуі мүмкін.

Топырақ қасиеттері. Топырақтың құнарлылығы, механикалық құрамы, ылғал сыйымдылығы және химиялық құрамы – жердің ауыл шаруашылығына жарамдылығын айқындайтын негізгі көрсеткіштер. Топырақ деградациясы мен эрозиясы өнімділіктің төмендеуіне және экономикалық шығындардың өсуіне алып келеді.

Гидрологиялық жағдайлар. Өзендер, көлдер және жер асты суларының болуы суармалы егіншілік пен елді мекендердің қалыптасуы үшін маңызды. Су ресурстарының тапшылығы жер пайдаланудың құрылымына және ауыл шаруашылығының даму бағытына әсер етеді. Мысалы, Арал теңізі бассейніндегі экологиялық апат суармалы жерлердің азаюына және жердің тұздануына себеп болды.

2. Антропогендік (әлеуметтік-экономикалық) факторлар

Антропогендік факторлар адамның шаруашылық қызметі мен әлеуметтік даму деңгейіне байланысты қалыптасады. Бұл факторлар жер ресурстарын пайдаланудың экономикалық және экологиялық тиімділігін анықтайды.

Демографиялық факторлар. Халық санының өсуі, көші-қон және урбанизация процесі жерге деген сұранысты арттырады. Нәтижесінде ауыл шаруашылық жерлерінің бір бөлігі құрылыс пен инфрақұрылымдық мақсаттарға пайдаланылады. Бұл ауылдық аумақтардың қысқаруына және жер тапшылығына әкеледі.

Экономикалық факторлар. Нарықтық қатынастардың дамуы, жердің бағалануы, инвестициялардың тартылуы және мемлекеттік субсидиялар – жер пайдалануға тікелей әсер етеді. Фермерлердің негізгі мақсаты – пайда табу, сондықтан экономикалық ынталандырулар жер ресурстарын тиімді пайдалануға түрткі болуы тиіс.

Технологиялық факторлар. Ауыл шаруашылығында заманауи техника мен технологияларды (мысалы, тамшылатып суару, дрондар, спутниктік мониторинг, тыңайтқыштарды оңтайлы қолдану) енгізу жердің өнімділігін арттырады және ресурстарды үнемді пайдалануға мүмкіндік береді.

Саяси және институционалдық факторлар. Мемлекеттік саясат, жер заңнамасы, жерге меншік құқығы және жер қатынастарының реформалары жер ресурстарын басқарудың тиімділігіне тікелей ықпал етеді. Қазақстандағы жер реформалары ауыл шаруашылығы жерлерінің құрылымына және пайдалану тәртібіне елеулі өзгерістер енгізді.

Мәдени және әлеуметтік факторлар. Халықтың дәстүрлі шаруашылық тәжірибесі, экологиялық мәдениет деңгейі және табиғатқа деген жауапкершілік сезімі жерді пайдалану стиліне әсер етеді. Мысалы, экологиялық сана жоғары қоғамдарда жерді сақтау мен қорғауға көбірек көңіл бөлінеді.

Жер ресурстарын жетілдіру процесі күрделі әрі көпқырлы жүйе болып табылады. Ол экономикалық даму деңгейіне, табиғи орта жағдайына, сондай-ақ басқару мен жоспарлаудың тиімділігіне тәуелді. Ғалымдар мен сарапшылар бұл процестің тиімділігін арттыру үшін әртүрлі әдістемелер мен тәсілдерді ұсынады. Жалпы алғанда, жер ресурстарын жетілдірудің экономикалық және экологиялық алғышарттарын талдаудың негізгі бағыттарын бірнеше топқа бөлуге болады: экономикалық-талдамалық тәсілдер, экологиялық бағалау модельдері, интеграциялық (аралас) тәсілдер және инновациялық технологиялық модельдер.

Экономикалық-талдамалық тәсілдер

Бұл тәсілдер жер ресурстарын пайдаланудың экономикалық тиімділігін арттыруға бағытталған. Негізгі мақсат – жердің өндірістік әлеуетін барынша пайдалану және экономикалық шығындарды азайту. Құндық бағалау әдісі. Жердің экономикалық құнын анықтау үшін пайдаланылады. Мұнда жердің өнімділігі, орналасқан жері, инфрақұрылымға қолжетімділігі және пайдалану түрі ескеріледі. Бұл әдіс жер нарығын қалыптастыру мен салық жүйесін жетілдіруге мүмкіндік береді. Кадастрлық бағалау. Жер кадастры деректері арқылы әрбір жер учаскесінің құндылығын есептеу – экономикалық талдаудың маңызды бөлігі. Кадастрлық бағалау инвестициялық шешім қабылдауда және жерді ұтымды бөлуде негізгі құрал болып табылады. Экономикалық модельдеу. Бұл бағытта ресурстарды пайдаланудың тиімділігін сандық тұрғыда бағалау үшін регрессиялық талдау, шығын-пайда арақатынасы, баламалы құн және дисконттау әдістері қолданылады.

Артықшылықтары:

- Экономикалық көрсеткіштерді нақты өлшеуге мүмкіндік береді.
- Жердің нарықтық және өндірістік әлеуетін бағалауға болады.
- Басқару және жоспарлау шешімдерін қабылдау үшін негіз қалыптастырады.

Кемшіліктері:

- Табиғи-экологиялық факторларды толық қамти алмайды.
- Экологиялық шығындар көбіне ескерілмейді.
- Тұрақты даму тұрғысынан жеткіліксіз.

2. Экологиялық бағалау модельдері

Бұл модельдер жердің экологиялық тұрақтылығын, табиғи жүйелердің тепе-теңдігін және жер деградациясының алдын алу шараларын зерттеуге бағытталған. Геоэкологиялық мониторинг. Жердің физикалық және биологиялық жағдайларын (топырақ, ылғал, эрозия, тұздану және т.б.) тұрақты бақылауға негізделген жүйе. Бұл мәліметтер жер сапасын бағалау мен қорғау шараларын жоспарлауда қолданылады. Ландшафттық-экологиялық талдау. Жер пайдаланудың әртүрлі түрлерінің табиғи ортаға әсерін анықтайды. Мысалы, егістік алқаптарының шамадан тыс кеңеюі топырақ эрозиясын арттыруы мүмкін. Көміртегі балансы

және экологиялық индекстер. Бұл тәсілдер жерді пайдалану нәтижесінде экожүйелерде болатын өзгерістерді (мысалы, көміртек сіңіру немесе шығару) есептеуге мүмкіндік береді.

Артықшылықтары:

- Табиғи ресурстардың нақты жағдайын бағалайды.
- Экологиялық қауіп-қатерлердің алдын алуға мүмкіндік береді.
- Тұрақты даму саясатына негіз болады.

Кемшіліктері:

- Экономикалық тиімділік аспектісін аз қамтиды.
- Үлкен көлемдегі деректер мен күрделі мониторингті қажет етеді.

3. Интеграциялық (аралас) тәсілдер

Бұл тәсілдер экономикалық және экологиялық модельдерді біріктіріп, жер ресурстарын тиімді әрі тұрақты пайдалануға бағытталған.

Экономикалық-экологиялық тепе-теңдік моделі. Мұнда жер ресурстарын пайдалану кезіндегі экономикалық табыс пен экологиялық шығын арасындағы байланыс зерттеледі. Мақсат – минималды экологиялық әсермен максималды экономикалық нәтиже алу.

GIS (геоақпараттық жүйелер) негізіндегі талдау. Бұл тәсіл кеңістіктік деректерді (карта, топырақ, климат, халық тығыздығы) біріктіріп, жер ресурстарын басқарудың интеграциялық моделін құруға мүмкіндік береді.

Гибриді модельдер. Мұнда экономикалық және экологиялық деректер бір жүйеге енгізіліп, болашақтағы жер пайдалану сценарийлері (мысалы, 2035 жылға дейінгі даму) есептеледі.

Артықшылықтары:

- Кешенді, көпсалалы ақпарат береді.
- Болжау және жоспарлау дәлдігін арттырады.
- Тұрақты даму стратегиясын жасауға негіз болады.

Кемшіліктері:

- Мәліметтерді жинау мен өңдеу көп еңбекті қажет етеді.
- Арнайы бағдарламалық құралдар мен мамандар қажет.

4. Инновациялық технологиялық модельдер

Қазіргі таңда цифрлық технологиялар жер ресурстарын жетілдіруде ерекше рөл атқарады. Қашықтықтан зондтау және спутниктік бақылау. Жердің жағдайы мен пайдаланылуын нақты уақыт режимінде қадағалауға мүмкіндік береді. Жасанды интеллект пен машиналық оқыту. Жер пайдаланудың тарихи деректерін талдап, болашақтағы өзгерістерді автоматты түрде болжауға мүмкіндік береді.

Big Data талдауы. Үлкен деректер базасын пайдалану арқылы экономикалық және экологиялық үрдістердің өзара байланысы анықталады.

Қорытынды

Жер ресурстарын жетілдірудің экономикалық және экологиялық алғышарттарын зерттеу қазіргі заманның аса маңызды ғылыми және практикалық міндеттерінің бірі болып табылады. Себебі жер – табиғи капиталдың ең негізгі әрі қалпына келмейтін элементі. Адамзаттың барлық өндірістік, әлеуметтік және тұрмыстық қызметі тікелей немесе жанама түрде жермен байланысты. Сондықтан жер ресурстарын тиімді пайдалану, олардың сапасын сақтау және экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ету — тұрақты дамудың басты бағыттарының бірі болып саналады.

Зерттеу барысында анықталғандай, жер ресурстарын жетілдірудің экономикалық және экологиялық негіздері өзара тығыз байланысты екі жүйені құрайды. Бір жағынан, экономикалық тиімділік — жерді ұтымды пайдалану, оның өнімділігін арттыру, шаруашылық табыстылығын қамтамасыз ету, инвестициялық тартымдылықты күшейту және әлеуметтік тұрақтылықты қолдау сияқты факторлармен сипатталады. Екінші жағынан, экологиялық тұрақтылық — жердің табиғи құнарлылығын сақтау, деградацияны болдырмау, топырақ

эрозиясы мен ластануға қарсы шараларды жүзеге асыру, биоәртүрлілікті қорғау және климаттық өзгерістерге бейімделу арқылы қамтамасыз етіледі.

Жер ресурстарын жетілдірудің табысты болуы осы екі бағыттың өзара үйлесімді дамуына байланысты. Тек экономикалық пайдаға бағытталған шешімдер экологиялық апаттарға алып келуі мүмкін, ал тек экологиялық тұрғыдан шектен тыс шектеулер экономикалық өсуді тежейді. Сол себепті жер саясатын қалыптастыру кезінде «экономикалық тиімділік – экологиялық тұрақтылық» тепе-теңдігін сақтау аса маңызды.

Қазіргі кезде бұл міндетті жүзеге асыру үшін әртүрлі ғылыми тәсілдер мен модельдер қолданылуда. Экономикалық-талдамалық әдістер жердің құнын, өнімділігін және пайдалану тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді. Ал экологиялық модельдер табиғи процестердің жай-күйін бақылап, жер сапасының нашарлауына әкелетін қауіп-қатерлерді ертерек анықтауға көмектеседі. Интеграциялық және гибриді модельдер осы екі бағытты біріктіріп, табиғи және экономикалық факторлардың өзара байланысын жан-жақты талдауға жағдай жасайды.

Инновациялық технологиялардың дамуы жер ресурстарын жетілдірудің жаңа кезеңін бастады. Қашықтықтан зондтау, спутниктік бақылау, геоақпараттық жүйелер (GIS), жасанды интеллект және үлкен деректер (Big Data) арқылы жердің жағдайын нақты уақыт режимінде бақылап, дәл болжам жасауға мүмкіндік туды. Бұл құралдар жер саясатын ғылыми тұрғыда негіздеуге, ресурстарды үнемді пайдалануға және экологиялық тәуекелдерді төмендетуге бағытталған тиімді шешімдер қабылдауға жол ашады.

Сонымен қатар, жер ресурстарын жетілдіру тек техникалық және экономикалық шаралармен шектелмеуі тиіс. Ол үшін әлеуметтік және мәдени факторлар да маңызды рөл атқарады. Азаматтардың экологиялық санасын арттыру, жерге деген жауапкершілікті күшейту, экологиялық білім мен мәдениетті дамыту – жер ресурстарын қорғаудың ұзақ мерзімді кепілі.

Қазақстан жағдайында бұл мәселе ерекше маңызға ие. Ел аумағының кеңдігі мен табиғи аймақтарының әртүрлілігі жер ресурстарын басқарудың өңірлік ерекшеліктерін ескеруді талап етеді. Шөлейттену, тұздану, эрозия, су тапшылығы сияқты экологиялық проблемалар ұлттық деңгейдегі стратегиялық шешімдерді қажет етеді. Сондықтан жер саясатын жетілдіруде аймақтық мониторинг, ғылыми-зерттеу деректері және заманауи технологияларды біріктірген кешенді тәсіл қажет.

Қорытындылай келе, жер ресурстарын жетілдірудің экономикалық және экологиялық алғышарттары – бұл тек табиғатты қорғау шарасы ғана емес, елдің экономикалық қауіпсіздігін, азық-түлік тәуелсіздігін және халықтың өмір сүру сапасын қамтамасыз етудің негізгі шарты. Жер – халқымыздың байлығы, ел болашағының негізі. Оны сақтау, қорғау және ұтымды пайдалану – әр азаматтың, әр шаруашылықтың және мемлекеттің ортақ міндеті.

Болашақта жер ресурстарын жетілдіру саласында ғылыми зерттеулерді кеңейту, инновациялық модельдерді енгізу және экологиялық мәдениетті дамыту арқылы тұрақты даму қағидаттарын нақты іске асыру қажет. Тек осылай ғана біз жердің табиғи әлеуетін сақтап, оны келешек ұрпаққа аман жеткізе аламыз.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасының «Жер кодексі». – Астана: Әділет министрлігі, 2003 (өзгерістер мен толықтыруларымен, 2023 ж.).
2. Қазақстан Республикасының экологиялық кодексі. – Астана: ҚР Әділет министрлігі, 2021.
3. Байбарақов С. Ж., Жолдасова Г. А. Жер ресурстарын ұтымды пайдалану және қорғау негіздері. – Алматы: Қазақ университеті, 2019.
4. Тілеубергенова Г. Қ. Экологиялық экономика: оқу құралы. – Астана: С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, 2020.
5. Жұмаділова А. Т., Сәрсенбаев Н. Қ. Жер кадастры және жер ресурстарын басқару. – Алматы: Эверо, 2018.
6. Бектұрғанов Б. Ш., Қалиақпаров Б. А. Табиғатты пайдалану экономикасы. – Алматы: Экономика, 2020.
7. Сағынбаев Б. Ә. Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану экономикасы. – Алматы: Экономика, 2017.
8. Қалиев С. Т., Оразбаев Е. М. Ауыл шаруашылығын тұрақты дамыту және жер ресурстарын тиімді пайдалану мәселелері. – Астана: Фолиант, 2022.
9. Сейітов Р. С. Геоақпараттық жүйелер және жерді қашықтықтан зондтау негіздері. – Алматы: Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, 2021.
10. Қазақстан Республикасының Ұлттық статистика бюросы. Жер ресурстары мен экологиялық жағдай бойынша жылдық есептер (2015–2023 жж.). – Астана: ҚР ҰСБ, 2023.
11. Құрманов Ә. Ж., Исаков А. С. Жер ресурстарының экологиялық мониторингі. – Қарағанды: Болашақ-Баспа, 2021.
12. Смағұлов М. Ә. Қазақстандағы жер деградациясы мен шөлейттену проблемалары. – Алматы: Қазақ университеті, 2020.
13. Нұрпейісов А. К., Тұрсынбаева Д. Р. Табиғи ресурстарды басқару және экологиялық тұрақтылық. – Астана: Экономика институты, 2019.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17559453>
ОӘЖ 631.115.2

ЖЕР НАРЫҒЫНЫҢ ДАМУЫ: ҚАЗАҚСТАН ТӘЖІРИБЕСІ

ҚАРЖАУБАЙ ЖҰЛДЫЗ СЕЙТЖАНҚЫЗЫ
ҚАЛКӨЗ АРУЖАН БАХЫТБЕКҚЫЗЫ
РАХЫМБАЙ АНЕЛ ҒАЛЫМЖАНҚЫЗЫ
ЕРАЛИЕВА ЖАСМИН ТӨРАЛЫҚЫЗЫ
МӘЛІК АЯУЛЫМ ЗЕЙІЛБЕКҚЫЗЫ

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті КеАҚ
«Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн» институты
«Кадастр» мамандығының студенттері

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ**
Астана қ. Қазақстан

***Аннотация:** Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы жер нарығының қалыптасу және даму ерекшеліктері қарастырылған. Жерге жеке меншік құқығын енгізу кезеңдері, жер қатынастарын реттейтін заңнамалық негіздер, жер ресурстарын басқару тетіктері мен қазіргі кездегі өзекті мәселелер талданады. Сондай-ақ жер нарығын жетілдіру бағыттары мен оның ұлттық экономиканың тұрақты дамуына әсері сипатталады.*

***Тірек сөздер:** жер нарығы, жер қатынастары, меншік құқығы, жер кодексі, кадастр, реформалар, инвестиция, Қазақстан тәжірибесі.*

1. Қазақстандағы жер нарығының қалыптасу кезеңдері

Қазақстанда жер нарығының дамуы ел тәуелсіздігін алғаннан кейін басталды. Кеңестік кезеңде жер тек мемлекеттік меншік түрінде болды және шаруашылықтар жерді тек пайдалану құқығы арқылы ғана иелене алатын. 1991 жылы «Жер реформасы туралы» алғашқы заң қабылданып, елде жер қатынастарын нарықтық жолмен реттеу үдерісі басталды. 1995 жылғы Қазақстан Республикасының Конституциясында жер мемлекеттік және жеке меншік нысандарында бола алатыны бекітілді. Бұл жер қатынастарын реформалаудағы басты бетбұрыс болды. Ал 2003 жылы қабылданған Жер кодексі жер қатынастарының құқықтық негізін нақтылап, жерді иелену, пайдалану және билік ету құқықтарын айқындады. Осы кодекс арқылы жерді жеке меншікке беру, жерді сатып алу-сату, жалға беру және мұрагерлікке қалдыру сияқты құқықтық тетіктер іске қосылды. Жер нарығының қалыптасуы тек экономикалық қадам емес, сонымен бірге әлеуметтік және саяси мәнге де ие болды. Өйткені жер — елдің басты байлығы әрі ауыл халқының негізгі күнкөріс көзі. Сондықтан мемлекет жерге меншік қатынастарын енгізе отырып, қоғамның әлеуметтік тұрақтылығын сақтауға бағытталған бірқатар шектеулерді де бекітті (мысалы, ауыл шаруашылық жерлерін шетел азаматтарына сату тыйым салынды) [1].

2. Жер нарығының құрылымы және жұмыс істеу тетіктері

Жер нарығының негізгі құрамдас бөліктеріне мыналар жатады:

- жер учаскелерін сату-сатып алу;
- жалдау және жалға беру қатынастары;
- жерді бағалау және кадастрлық есеп жүргізу;
- мемлекеттік жер қорын басқару;
- жер мониторингі және цифрлық кадастр [2].

Жер нарығының тиімді жұмыс істеуі үшін ең алдымен жер кадастрының толық әрі ашық болуы қажет. Қазақстанда соңғы жылдары кадастр жүйесін цифрландыруға ерекше назар аударылуда. «eGov» және «Qoldau.kz» платформалары арқылы жер учаскесін онлайн тіркеу, іздеу және аукционға қатысу мүмкіндіктері іске қосылды. Бұл жер айналымындағы

ашықтықты арттырып, сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін азайтуға бағытталған маңызды қадам. Жердің нарықтық бағасын анықтау да маңызды аспектілердің бірі. Көп жағдайда жердің нақты бағасы кадастрлық құннан өзгеше болып келеді. Сондықтан мемлекет бағалау әдістемесін жетілдіру, аукцион жүйесін кеңейту, жеке меншік иелерінің құқықтарын қорғау бағытында тұрақты реформалар жүргізуде[3].

3. Қазіргі жағдай және өзекті мәселелер

Қазақстандағы жер нарығы әлі де даму үстінде. Негізгі жетістіктермен қатар, бірқатар мәселелер бар:

1. Ауыл шаруашылық жерлерінің толық пайдаланылмауы.

Кейбір шаруашылықтарда жердің құнарлылығы төмендеп, агротехникалық талаптар сақталмайды. Бұл елдің азық-түлік қауіпсіздігіне әсер етуі мүмкін.

2. Жер бағалау әдістемесінің жетілмегендігі.

Көп жағдайда кадастрлық бағалар нарықтағы нақты құнмен сәйкес келмейді. Бұл инвестициялық тартымдылыққа кері әсерін тигізеді.

3. Қоғамдағы сенім тапшылығы.

Жер реформаларына қатысты қоғамда түрлі пікірлер бар. Бұл халықтың жерге жеке меншік институтына деген сенімін әлсіретеді.

4. Құқықтық сауаттылықтың төмендігі.

Азаматтардың көпшілігі жер заңнамасын толық білмейді, бұл құқықтық даулар мен заң бұзушылықтарға әкеледі [4].

4. Жер нарығын жетілдіру бағыттары

Жер қатынастарын дамыту үшін келесі бағыттар маңызды болып саналады:

- Жер кадастрын толық цифрландыру және ашық ету;
- Жерге байланысты шешімдерді қоғамдық бақылауға беру;
- Жерді мақсатты пайдалану мониторингін күшейту;
- Жер бағалау жүйесін халықаралық стандарттарға сәйкестендіру;
- Шаруа қожалықтарын қолдау және жерге инвестиция тарту;
- Экологиялық талаптарды күшейту арқылы жердің құнарлылығын сақтау[6].

Мемлекет 2021 жылдан бастап жер реформасын жаңа кезеңге шығарды. Президент Қасым-Жомарт Тоқаевтың тапсырмасымен құрылған Жер реформасы жөніндегі комиссия ауыл шаруашылық жерлерін шетелдіктерге сатуға және жалға беруге толық тыйым салу туралы шешім қабылдады. Бұл қоғам сенімін арттырып, ұлттық мүддені қорғауға бағытталған маңызды реформа болды[5].

Қорытынды

Жер нарығы – Қазақстан экономикасының тұрақты дамуы мен ұлттық қауіпсіздігінің маңызды тетігі. Ел тәуелсіздігін алған сәттен бастап жүргізілген жер реформалары қоғам мен экономиканың жаңа бағытын айқындады. Қазақстан тәжірибесі көрсеткендей, жерге жеке меншік құқығының енгізілуі алғашқы кезеңдерде күрделі әлеуметтік-саяси пікірталастар тудырғанымен, уақыт өте келе бұл институт экономиканың дамуына серпін берді. Қазіргі таңда жер нарығы инвестиция тартудың, жеке кәсіпкерлікті дамытудың, жергілікті бюджетті толықтырудың және жер ресурстарын тиімді пайдаланудың негізгі құралы болып отыр.

Қазақстандағы жер нарығының дамуы – елдің экономикалық және әлеуметтік тұрақтылығын қамтамасыз ететін маңызды бағыттардың бірі. Тәуелсіздік жылдарынан бастап жүргізілген жер реформалары мен заңнамалық өзгерістер жер қатынастарының жаңа жүйесін қалыптастырып, нарықтық экономиканың негізгі элементіне айналды. Жерге жеке меншік құқығының енгізілуі, жер кадастрын цифрландыру және жер ресурстарын тиімді басқару шаралары мемлекет экономикасының дамуына, инвестицияның артуына және ауыл шаруашылығының жандануына ықпал етті. Сонымен қатар, электрондық аукциондар мен ашық кадастр жүйесінің енгізілуі жер қатынастары саласындағы ашықтық пен әділдікті күшейтті. Дегенмен, жерді тиімсіз пайдалану, бағалау жүйесінің жетілмегендігі және қоғамдағы сенім тапшылығы сияқты мәселелер әлі де өзекті болып отыр. Сондықтан алдағы

уақытта жер нарығын жетілдірудің басты бағыты – толық цифрландыру, бағалау әдістемесін халықаралық стандарттарға сәйкестендіру және экологиялық тұрақтылықты сақтау болмақ. Жалпы алғанда, Қазақстанның жер нарығы біртіндеп дамып, ұлттық байлықты тиімді пайдаланудың сенімді құралына айналып келеді. Оның тұрақты әрі әділ жұмыс істеуі елдің экономикалық қауіпсіздігі мен халқының әл-ауқатының артуына тікелей әсер етеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасының Конституциясы, 1995 жыл.
2. Қазақстан Республикасының Жер кодексі, 2003 жыл.
3. ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі. «Жер қатынастарының дамуы туралы ұлттық баяндама», Астана, 2023 ж.
4. Сұлтанов Б. Қазақстандағы жер реформасы және жер нарығының дамуы, Алматы: Экономика, 2020 ж.
5. Тұрғынов А., Жер ресурстарын басқару және кадастр жүйесі, Астана, 2021
6. <https://www.gov.kz/web/guest> — ҚР Цифрлық даму және аэроғарыш министрлігі ресми сайты

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17559683>
ОӘЖ 631.115.2

ЕРЕКШЕ ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАРДЫ (ЕҚТА) ЖОСПАРЛАУ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН САҚТАУ

ӘРІПҚОЖА ДИАНА ЕРАЛХАНҚЫЗЫ, СЫРБАЕВА ГҮЛНАЗ
АБДУМАЛИКҚЫЗЫ, САТЫБАЛДЫ АРУЖАН ҚАЛЫМЫРЗАҚЫЗЫ,
СУЛТАНКЕРЕЕВА ЗАРИНА ЕРКІНҚЫЗЫ, ОРАКОВА ПАНАЖАН ТӨЛЕГЕНҚЫЗЫ
С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті КеАҚ
«Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн» факультеті
«Кадастр» мамандығының студенттері

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫҰЛЫ**
Астана қ., Қазақстан

Аңдатпа. Жер мониторингі қазіргі таңда экологиялық тұрақтылықты сақтау және табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мақсатында маңызды құрал болып табылады. Жер мониторингінің құқықтық негіздері табиғатты қорғау, жер ресурстарын басқару, климаттық өзгерістерді бақылау, және заңды құқықтарды қорғау сияқты мәселелерді қамтиды. Бұл мақалада Қазақстандағы жер мониторингі жүйесінің құқықтық негіздері, заңнамалық актілер мен халықаралық стандарттардың рөлі талданады. Жер мониторингін жүзеге асыру үшін қажетті құқықтық құралдар, басқару органдары, және жер пайдаланушылардың жауапкершілігі қарастырылады. Сонымен қатар, жер мониторингінің тиімділігі мен заңды рәсімдерді қолданудың маңызы туралы сөз болады.

Тірек сөздер: Жер мониторингі, құқықтық негіздер, экология, жер ресурстары, табиғат қорғау заңнамасы, климаттық өзгерістер, Қазақстан, халықаралық стандарттар, заңды құқықтар, жер пайдалану.

Кіріспе

Жер мониторингі — бұл жер ресурстарын пайдалану мен табиғатты қорғау саласында маңызды ақпаратты жинау, өңдеу және талдау процесі. Жер мониторингі құқықтық тұрғыдан маңызды әрі өзекті болып табылады, себебі ол табиғи ресурстардың тиімді пайдаланылуын, экологиялық тепе-теңдікті сақтауды және климаттың өзгеруіне байланысты қауіп-қатерлерді алдын алуды қамтамасыз етеді. Әсіресе, Қазақстандағы жер пайдалану жүйесінің дамуы мен экологиялық мәселелердің шиеленісуі жағдайында жер мониторингінің құқықтық негіздерінің маңызы артып отыр.

Бұл мақалада жер мониторингінің құқықтық аспектілері қарастырылады, оның ішінде Қазақстандағы жер ресурстарын басқару заңнамасы, халықаралық құқық нормалары және жер мониторингі жүйесін ұйымдастыру мәселелері талданады.

Жер мониторингінің түсінігі мен маңызы

Жер мониторингі — бұл жер бетінің физикалық, экологиялық және экономикалық жағдайын бақылау жүйесі. Ол жер ресурстарын пайдаланудың барлық кезеңдерінде жүзеге асырылады, соның ішінде жерге орналастыру, құрылыс және ауыл шаруашылығында пайдалану кезеңдерінде де маңызды рөл атқарады. Жер мониторингінің мақсаты — жер пайдалану тиімділігін арттыру, экологиялық зиянды әсерлерді төмендету, табиғат қорғау шараларын жүзеге асыру.

Жер мониторингі халықаралық деңгейде де үлкен маңызға ие. Бірқатар халықаралық келісімдер мен стандарттар жерді мониторингтеу және экологиялық тәуекелдерді басқару саласында елдердің міндеттемелерін анықтайды. Бұл стандарттар ұлттық заңнамаға енгізіледі және олар жер мониторингін жүргізу үшін құқықтық негіздер қалыптастырады.

Қазақстандағы жер мониторингі жүйесінің құқықтық негіздері

Қазақстан Республикасының заңнамасы жер мониторингін жүзеге асыру үшін құқықтық негіздер ұсынады. Жер қатынастары мен экология саласындағы көптеген заңдар мен нормативтік актілер жер мониторингін жүргізуді реттейді. Осы заңдар мен актілердің ішіндегі ең маңыздысы — Қазақстан Республикасының Жер кодексі, Экологиялық кодексі, Қоршаған ортаны қорғау туралы заң және Жер ресурстарын басқару туралы заң болып табылады.

1. Жер кодексі — жер қатынастарын реттейтін негізгі құқықтық құжат. Жер мониторингі осы заңға сәйкес жүзеге асырылады, оның мақсаты — жер ресурстарын тиімді пайдалану, экологиялық жағдайды бақылау және жер пайдалану заңдылықтарын қамтамасыз ету.

2. Экологиялық кодекс — экологияны қорғауға бағытталған құқықтық нормалар мен талаптарды қамтиды. Бұл кодекс жер мониторингінің экологиялық аспектілерін, яғни жердің ластануы, эрозия және басқа экологиялық қауіп-қатерлерді бақылауды қамтиды.

3. Қоршаған ортаны қорғау туралы заң — бұл заң табиғатты қорғау мақсатында барлық экологиялық мониторинг шараларын жүргізуге құқықтық негіз береді.

4. Жер ресурстарын басқару туралы заң — жер ресурстарын тиімді пайдалануды, оларды қорғауды және қалпына келтіруді қамтамасыз етеді. Бұл заңның нормалары жер мониторингінің құқықтық қамтамасыз етілуіне әсер етеді.

Халықаралық құқықтық нормалар және жер мониторингі

Қазақстан халықаралық құқықтық жүйеге белсенді түрде қатысады және бірнеше халықаралық келісімдер мен стандарттарға қосылды. Олардың арасында Рио декларациясы, Биологиялық әртүрлілік туралы конвенция және Париздік келісім сияқты маңызды құжаттар бар. Бұл құжаттар климаттық өзгерістер мен экологиялық дағдарыстарды бақылау, табиғи ресурстарды қорғау және жер мониторингін ұйымдастыру жөніндегі халықаралық талаптарды белгілейді.

Қазақстанның халықаралық міндеттемелерін орындау үшін ұлттық заңнамаға сәйкес жер мониторингінің жүйесі дамытылып, экологиялық аудит жүргізу, жердің жағдайын бақылау және экологиялық тәуекелдерді бағалау шаралары қабылданды.

Жер мониторингін ұйымдастыру және басқару

Жер мониторингін жүзеге асыру үшін бірнеше мемлекеттік және жергілікті органдардың үйлесімді жұмыс жасауы қажет. Қазақстанда жер мониторингі жүйесін ұйымдастыру және басқару:

Қазақстан Республикасының экология және табиғи ресурстар министрлігі — экологиялық саясатты жүзеге асырушы негізгі орган.

Жер ресурстарын басқару комитеті — жер мониторингінің заңды және техникалық аспектілерін бақылайтын орган.

Қоршаған ортаны қорғау агенттіктері — экологиялық бақылауды жүргізеді.

Мониторингтің нәтижелері жер пайдаланушыларға, кәсіпорындарға, жергілікті билік органдарына және басқа мүдделі тараптарға ұсынылады.

Қорытынды

Жер мониторингі экологиялық және экономикалық тұрақтылықты қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Қазақстанның заңнамалық негіздері жер ресурстарын қорғау және тиімді пайдалану мақсатында қажетті құқықтық құралдарды ұсынады. Жер мониторингі жүйесінің дамуы мен тиімділігі тек құқықтық нормаларға ғана емес, сонымен қатар халықаралық стандарттарға сәйкестігіне де байланысты. Бұл саладағы құқықтық реттеудің дамуымен қатар, елімізде жер пайдаланудың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету бағытында қосымша шаралар қабылдануы қажет.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасының Жер кодексі
2. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі
3. Қоршаған ортаны қорғау туралы заң
4. Халықаралық экологиялық конвенциялар мен келісімдер
5. Д. А. Сапарбаев, «Жер ресурстарын тиімді пайдалану», Алматы, 2018

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17559705>
ОӘЖ 631.115.2

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУДАҒЫ ЦИФРЛАНДЫРУ ҮРДІСТЕРІ

**ЖИДЕБАЙ АЯУЛЫМ ҒАНИҚЫЗЫ, ҚАИРИДЕН АЯУЛЫМ ҚАНАТҚЫЗЫ,
МУКАНОВА ДАРИНА НУРБЕКОВНА, АБУБАКИРОВА АЯУЛЫМ АБДИБЕКҚЫЗЫ
НАУРЫЗБАЙ АЛЬБИНА МҰРАТҚЫЗЫ**

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық зерттеу университеті,
«Жер ресурстарын басқару және сәулет» институтының 4 курс студенттері

Ғылыми жетекшісі: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕКТАЙНИГАЗЫНОВИЧ**

Аннотация: Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы жер ресурстарын басқару жүйесін цифрландыру үрдістері жан-жақты қарастырылады. Цифрлық трансформацияның мәні, мемлекеттік қызметтерді автоматтандырудың тиімділігі мен оның артықшылықтары талданған. Сондай-ақ, «АИС ГЗК», «Е-gov» және Біріккен мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастры сияқты жобалардың маңызы сипатталады. Мақалада жер қатынастары саласындағы ашықтықты арттыру, жер мониторингін жетілдіру және жасанды интеллект, геоақпараттық жүйелерді енгізу арқылы басқарудың сапасын жақсарту бағытындағы мемлекеттік бастамалар сарапталған. Сонымен қатар, цифрландыру барысында туындайтын техникалық, заңнамалық және кадрлық кедергілер айқындалып, оларды еңсеру жөнінде нақты ұсыныстар берілген.

Тірек сөздер: жер ресурстары, цифрландыру, жер кадастры, геоақпараттық жүйе (ГИС), автоматтандыру, жер қатынастары, жер мониторингі, мемлекеттік қызмет, деректер базасы, жасанды интеллект, цифрлық карта, Қазақстан

Қазақстан Республикасында жер ресурстары ұлттық байлықтың маңызды бөлігі болып табылады. Жер — халықтың өмір сүруінің, экономикалық дамуы мен өндірістің негізгі факторы. Осыған байланысты жер қорын ұтымды пайдалану және оны тиімді басқару — мемлекеттің басты стратегиялық міндеттерінің бірі. Соңғы жылдары Қазақстанда цифрландыру үрдісі барлық салада белсенді дамып келеді, оның ішінде жер қатынастары мен жер кадастры жүйесінде де үлкен өзгерістер байқалады.

Цифрландырудың басты мақсаты — жер ресурстарын басқару процесін жеңілдету, ашықтықты қамтамасыз ету және сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін азайту. Бұрын көптеген рәсімдер қағаз түрінде, ұзақ әрі күрделі жолмен жүргізілсе, бүгінде олардың көбі электрондық форматқа көшірілді. Бұл өз кезегінде мемлекеттік органдардың қызмет көрсету сапасын арттыра отырып, азаматтарға қолжетімділікті айтарлықтай жеңілдеті түсті.

Қазақстанда жер қатынастары мен кадастр саласын цифрландыру «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы аясында жүзеге асырылуда. Осы бағдарлама шеңберінде жер кадастрының бірыңғай ақпараттық жүйесі — «Автоматтандырылған ақпараттық жүйе — мемлекеттік жер кадастры» (ААЖ МЖК) енгізілді. Бұл жүйе жер учаскелері туралы барлық мәліметтерді электрондық форматта сақтауға, өңдеуге және пайдалануға мүмкіндік береді. Нәтижесінде жер ресурстары туралы ақпаратқа жедел қол жеткізу, талдау жүргізу және шешім қабылдау сапасы едәуір жақсарды.

Сонымен қатар, «Egov.kz» электрондық үкімет порталы арқылы азаматтар мен кәсіпкерлерге жер қатынастарына байланысты көптеген қызмет түрлері онлайн көрсетілуде. Мысалы, жер учаскесін тіркеу, кадастрлық құжаттарды алу, жердің нысаналы мақсатын өзгерту және жерге құқық белгілеу құжаттарын рәсімдеу сияқты қызметтерді үйден шықпай-ақ алуға болады. Бұл процестер бұрынғыдай бірнеше күн немесе апта емес, бірнеше сағат ішінде орындалады.

Жер ресурстарын тиімді басқарудың тағы бір маңызды тетігі — геоақпараттық жүйелерді (ГИС) пайдалану. ГИС технологиясы жер учаскелерін карта түрінде көруге, олардың шекарасын нақты анықтауға және түрлі талдау жүргізуге мүмкіндік береді. Геоақпараттық жүйелер ауыл шаруашылығы, экология, құрылыс, инфрақұрылым және табиғатты қорғау салаларында кеңінен қолданылуда. Олар жерді қашықтықтан зондтау деректерімен толықтырылып, жер жамылғысының жағдайын үнемі бақылауға мүмкіндік береді.

Цифрландыру арқылы жер мониторингі де жаңа деңгейге көтерілді. Бұрын мониторинг нәтижелері қағаз түрінде жасалып, өңделуі ұзақ уақыт алатын болса, бүгінде спутниктік суреттер мен дрондар арқылы жедел және дәл мәліметтер жиналады. Бұл тәсіл жердің пайдаланылуын, тозу деңгейін және заңсыз иелену фактілерін дер кезінде анықтауға көмектеседі.

Жасанды интеллект пен машиналық оқыту әдістерін енгізу де жер ресурстарын басқару саласында өз тиімділігін көрсетуде. Бұл технологиялар үлкен көлемдегі деректерді талдап, болжам жасауға және тиімді шешім қабылдауға мүмкіндік береді. Мысалы, жердің деградациясына бейім аймақтарды анықтау немесе ауыл шаруашылығы өнімділігін болжау сияқты міндеттерде жасанды интеллекттің үлесі зор.

Алайда, цифрландырудың дамуымен қатар белгілі бір қиындықтар да кездесуде. Олардың ішінде ең негізгісі — ақпараттық жүйелердің өзара интеграциясының жеткіліксіздігі, кейбір аймақтарда интернеттің баяулығы және мамандардың цифрлық сауаттылығының төмендігі. Сонымен бірге, заңнамалық базаны жетілдіру және деректер қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелері өзекті болып отыр.

Бұл проблемаларды шешу үшін мемлекет тарапынан нақты шаралар қолға алынған. Мысалы, «Ұлттық кеңістіктік деректер инфрақұрылымын құру» жобасы жүзеге асырылуда. Бұл жоба әртүрлі мемлекеттік және жеке ұйымдардағы картографиялық, кадастрлық және геоақпараттық деректерді біріктіруге бағытталған. Сондай-ақ, жер қатынастары саласындағы мамандарды даярлау мен олардың цифрлық құзыреттерін арттыру мақсатында оқу бағдарламалары енгізіліп жатыр.

Бұдан бөлек, жер кадастры саласында Big Data, жасанды интеллект (AI) және бұлтты технологиялар кеңінен қолданылуда. Мысалы, жасанды интеллект алгоритмдері жер телімдерінің нақты шекараларын автоматты түрде анықтап, бұрынғы карта деректерімен салыстырып, ауытқуларды анықтай алады. Бұл – мамандардың уақытын үнемдеп, адами фактордың әсерін азайтады. Ал бұлтты сақтау жүйелері үлкен көлемдегі кадастрлық деректерді қауіпсіз әрі ұзақ мерзімге сақтауға мүмкіндік береді.

Цифрлық трансформацияның тағы бір артықшылығы – мемлекеттік қызметтерді оңтайландыру. Бұрын жерге құқық алу немесе кадастрлық анықтама алу үшін бірнеше мекемеге бару қажет болса, қазір бұл қызметтердің көбі Egov.kz, QazMaps, ГБД «Жер» платформалары арқылы қашықтан орындалады. Бұл халықтың уақытын үнемдеп қана қоймай, мемлекеттік аппараттың тиімділігін арттырады.

Сонымен қатар, жер ресурстарын басқарудағы цифрландыру үрдістері өңірлік дамуға да оң әсерін тигізуде. Мысалы, ауылдық жерлерде электрондық карталар мен цифрлық кадастр негізінде жаңа инженерлік инфрақұрылым жобалары жоспарланып, инвестициялық тартымдылық артуда. Бұл ауыл шаруашылығы жерлерін ұтымды пайдалану мен суармалы жерлерді қалпына келтіру бағдарламаларын да жеңілдетеді.

Алайда, цифрландыру үдерісінде шешімін қажет ететін мәселелер де бар. Біріншіден, ауылдық жерлерде интернет инфрақұрылымының әлсіздігі кейбір қызметтердің толық іске асуына кедергі келтіреді. Екіншіден, кадрлық әлеуеттің жеткіліксіздігі – яғни, геоақпараттық жүйелер мен ақпараттық технологиялар саласында мамандардың аздығы. Үшіншіден, кейбір заңнамалық актілердің цифрлық жүйелермен толық сәйкестендірілмеуі процестің баяу жүруіне әсер етеді.

Жер ресурстарын басқарудағы цифрландыру үрдісі тек техникалық жаңарту ғана емес, сонымен қатар басқару мәдениетін өзгертудің де бір көрінісі болып табылады. Ашық деректер, автоматтандырылған процестер мен электрондық бақылау жүйелері арқылы қоғамның сенімі артып, мемлекеттік органдардың тиімділігі күшейеді.

Қазақстанда жер ресурстарын басқарудың цифрландырылуы — заман талабы. Бұл үрдіс елдің экономикалық дамуына, инвестициялық тартымдылығына және экологиялық қауіпсіздігіне оң әсер етуде. Болашақта жасанды интеллект, бұлтты технологиялар мен деректер аналитикасын кеңінен қолдану арқылы жер кадастры мен жер мониторингі одан әрі жетілдіріліп, толық цифрлық экожүйеге айналуы күтіледі.

Алайда, қазіргі таңда цифрландыру саласында шешімін табуы қажет бірқатар өзекті мәселелер бар. Олардың ішінде ақпараттық қауіпсіздік, деректердің бірізділігі, аймақтық теңсіздік және кадр тапшылығы ерекше аталады. Осыған байланысты мемлекет тарапынан бұл бағытта жүйелі саясат жүргізу, білікті кадрлар даярлау және заңнамалық базаны жетілдіру — цифрландырудың табысты дамуының негізгі шарты болып қала береді.

Жер қатынастары саласында цифрландырудың табысты жүзеге асуы – тек мемлекеттік органдардың емес, сонымен бірге қоғам мен жеке сектордың да белсенді қатысуына байланысты. Көптеген өңірлерде жерге байланысты шешімдер қабылдау енді деректерге негізделіп, нақты талдау мен мониторинг нәтижелеріне сүйеніп жасалуда. Мұның өзі жер ресурстарын ұтымды пайдалану мәдениетін қалыптастырады.

Болашақта Қазақстанда жер ресурстарын басқару жүйесі толығымен цифрлық форматқа көшуі мүмкін. Бұл жағдайда барлық кадастрлық және құқықтық деректер бірыңғай блокчейн негізінде тіркеліп, кез келген өзгеріс ашық әрі сенімді түрде бақыланатын болады. Мұндай жүйе қоғамда әділдік, айқындық және жауапкершілік қағидаттарын күшейтеді.

Қорытындылай келе, жер ресурстарын басқарудағы цифрландыру — Қазақстанның жаңа экономикалық бағытының өзегі. Ол елдің инновациялық әлеуетін арттырып қана қоймай, табиғи байлықтарды тиімді пайдалануға, экологиялық тұрақтылықты сақтауға және халықтың өмір сапасын жақсартуға зор мүмкіндік береді. Цифрлық мемлекет болу жолында Қазақстан жер қатынастары саласын жаңғыртуды табанды түрде жалғастырып, жаһандық тәжірибеге сай жаңа деңгейге көтеріліп келеді. Қазақстан цифрландыру саласында дәйекті саясат ұстанып, заманауи ақпараттық технологияларды кеңінен енгізу арқылы тұрақты даму мақсаттарына жақындай түсті.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17559746>
ОӘЖ 631.115.2

ЖЕР НАРЫҒЫНЫҢ ДАМУЫ: ҚАЗАҚСТАН ТӘЖІРИБЕСІ

МУСАХАН ЭЛЬДАР ҚАЙЫРБЕКҰЛЫ
КЕНЕСАРЫ ДІНМҰХАММЕД АСХАТҰЛЫ
ЖҰМАХАН АЛДИЯР БАУЫРЖАНҰЛЫ
АЙТМАҒАМБЕТОВ ДАМИР НҰРЛАНҰЛЫ
КАРИМ ШЕРАЛЫ АЙДОСҰЛЫ
ЕРАЛИЕВ АЙДОС ДОСАЛЫҰЛЫ

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті КеАҚ
«Жер ресурстарын басқару, сәулет» институты
«Кадастр» мамандығының студенттері

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫҰЛЫ**
Астана қ., Қазақстан

Аңдатпа: Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы жер нарығының қалыптасуы мен даму үрдістері қарастырылған. Жер ресурстарын экономикалық айналымға енгізу, жер қатынастарының құқықтық және институционалдық негіздері, жерге жеке меншік пен жалға беру жүйесінің ерекшеліктері талданады. Сонымен қатар, қазіргі кездегі жер нарығының проблемалары мен оны жетілдіру жолдары ұсынылады. Зерттеу барысында нормативтік-құқықтық актілер, статистикалық деректер және ғылыми еңбектер пайдаланылды.

Тірек сөздер: жер нарығы, жер қатынастары, меншік, жер реформасы, Қазақстан тәжірибесі, экономикалық даму.

Кіріспе

Жер — мемлекеттің ең құнды табиғи ресурсы және экономикалық дамудың басты факторы. Ол өндірістің, ауыл шаруашылығының және әлеуметтік инфрақұрылымның негізін қалайды. Сондықтан жер қатынастарының дұрыс қалыптасуы елдің экономикалық тұрақтылығы мен әлеуметтік әділдігіне тікелей әсер етеді.

Қазақстан — жер көлемі бойынша әлемде тоғызыншы орын алатын, ауыл шаруашылығына жарамды жер қоры мол мемлекет. Мұндай әлеует елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және экспорттық мүмкіндігін арттыруға үлкен мүмкіндік береді. Алайда жер ресурстарын тиімді пайдалану үшін оларды экономикалық айналымға енгізу, меншік пен пайдалану құқықтарын нақты реттеу қажет.

Тәуелсіздік жылдарынан бері Қазақстанда жер реформалары кезең-кезеңімен жүзеге асырылды. 1995 және 2003 жылдардағы Жер кодекстері жерге жеке меншік пен жалға алу қатынастарын заң жүзінде бекітіп, жер нарығының қалыптасуына құқықтық негіз қалады. Бірақ бүгінгі таңда бұл нарық толық жетілген жоқ. Жердің әділ бағаланбауы, цифрлық кадастр жүйесінің әлсіздігі және пайдаланылмай жатқан учаскелердің көптігі сияқты проблемалар әлі де өзекті болып отыр [2].

Жер нарығының даму деңгейі елдің экономикалық белсенділігіне, инвестициялық тартымдылығына және ауыл халқының әл-ауқатына тікелей ықпал етеді. Сол себепті Қазақстан тәжірибесін зерттеу жер қатынастарын жетілдіру мен жер ресурстарын басқарудың тиімді тетіктерін іздеуде ерекше маңызға ие [3].

Негізгі бөлім

1. Қазақстандағы жер нарығының қалыптасуы

Жер нарығының негізі 1990-жылдардың ортасында басталған жер реформасы кезінде қаланды. 1995 жылғы **Жер кодексі** мен кейінгі заңнамалық актілер жерге жеке меншік құқығын, жер пайдалану және жалға алу жүйесін реттеуге бағытталды.

2003 жылы қабылданған **Жаңа Жер кодексі** жер қатынастарын нарықтық бағытқа түбегейлі бұрды. Осыдан кейін жеке және заңды тұлғаларға ауыл шаруашылығы жерлерін ұзақ мерзімге жалға алу, кейбір жағдайларда меншікке алу мүмкіндігі берілді [1].

2. Жер нарығының экономикалық және әлеуметтік маңызы

Жер нарығы - тек меншік қатынастарының тетігі ғана емес, ол экономикалық айналымға қосылған актив. Жердің нарықтық бағасы, жалға алу ақысы және кадастрлық құны ауыл шаруашылығында, құрылыс және өнеркәсіп саласында өндірістің тиімділігін арттыруға ықпал етеді.

Сонымен бірге жер нарығының дамуы ауыл халқының әлеуметтік жағдайын, ауыл шаруашылығындағы еңбек өнімділігін және инвестициялық белсенділікті арттырумен тығыз байланысты.

Жер нарығының тұрақты дамуы ел ішінде капиталдың айналымын жандандырып, инвестицияның ауылдық аймақтарға тартылуына мүмкіндік береді [4]. Бұл өз кезегінде жердің құнын арттырып қана қоймай, жер иеленушілер мен жер пайдаланушылардың экономикалық жауапкершілігін күшейтеді. Нарықтық тетіктердің дамуы жер ресурстарын тиімді бөлуді қамтамасыз етіп, өнімділігі төмен жерлерді жаңғыртуға түрткі болады. Сондай-ақ, жер нарығы мемлекеттің салықтық базасын кеңейтіп, аймақтық бюджеттің тұрақтылығын қамтамасыз етуге ықпал етеді [5].

3. Қазіргі кездегі жер нарығының мәселелері

Бүгінгі таңда Қазақстан жер нарығында бірқатар проблемалар бар:

- **Жер кадастрының цифрлануының баяулығы;**
- **Жер бағалау жүйесінің бірізді еместігі;**
- **Жердің шектен тыс шоғырлануы мен пайдаланылмай жатқан учаскелердің көптігі;**
- **Шетелдік қатысушыларға жер беру мәселесінің қоғамда әлеуметтік резонанс тудыруы.**

Мысалы, 2021 жылы жер мәселесіне қатысты мораторий ұзартылып, шетел азаматтарына ауыл шаруашылығы жерлерін сату мен жалға беруге тыйым салынды. Бұл шешім қоғамдағы алаңдаушылықты азайтып, жерге қатысты мемлекеттік саясаттың әлеуметтік бағыттылығын көрсетті [2].

4. Жер нарығын жетілдіру жолдары

Қазақстанның жер нарығын тиімді дамыту үшін келесі бағыттар ұсынылады:

- 1) **Жер кадастрын толық цифрландыру** – жердің нақты иесін, аумағын және мақсатын анық көрсететін ашық база құру;
- 2) **Жер ресурстарын мониторингтеу жүйесін енгізу** – спутниктік бақылау арқылы пайдаланылмай жатқан учаскелерді анықтау;
- 3) **Жер бағалау механизмін жетілдіру** – нарықтық және кадастрлық құн арасындағы айырмашылықты азайту;
- 4) **Ауыл шаруашылығына арналған субсидиялар мен жеңілдетілген несие жүйесін дамыту** – жер иелерінің өндірістік әлеуетін арттыру [3].

Қорытынды

Жер нарығының дамуы – Қазақстан экономикасының тұрақты және теңгерімді өсуінің маңызды алғышарты. Елде жүргізілген жер реформалары жер қатынастарын айтарлықтай өзгертіп, нарықтық экономикаға бейімдеді. Алайда, әлі де шешімін таппаған мәселелер бар: жерді тиімді пайдалану, жерге әділ баға белгілеу және цифрлық кадастрды енгізу сияқты бағыттар алдағы уақытта мемлекеттік саясаттың басым міндеті болып қала береді [3].

Қазақстан тәжірибесі көрсеткендей, жер нарығын дамытудың табысы — ашықтық, әділдік және жер ресурстарын қоғам мүддесіне сай пайдалану қағидаттарына негізделуі тиіс [5].

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасының **Жер кодексі**. - Астана: Әділет министрлігі, 2003.
2. ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігінің ресми сайты - www.gov.kz
3. Нұрлыбеков А. «Қазақстандағы жер қатынастарының даму бағыттары». - *Экономика және құқық журналы*, №4, 2022.
4. OECD. *Land use and agricultural productivity in Kazakhstan*. - Paris, 2023.
5. Мырзахметова Г. «Жер реформасының экономикалық аспектілері». - *Қаржы және есеп*, №7, 2021.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17560421>
ОЖӘ 631.111.2

ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫ ОРНАЛАСТЫРУ ЖӘНЕ АУМАҚТЫҚ ТЕПЕ-ТЕҢДІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

БАЙСАКАЛОВА ЕРКЕЖАН, ЖҮГЕРІ АЛИАНА,
АЙЧАНОВ БЕКЗАТ, ЖАРМУХАНОВ МАДИ

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті Кеак
Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн факультеті
“Кадастр” кафедрасы мамандығының 3-курс студенттері

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ**
Астана қ., Қазақстан

Аннотация. Бұл мақалада инфрақұрылымды орналастырудың тиімділігі мен оның аумақтық тепе-теңдікті қамтамасыз етудегі рөлі қарастырылады. Инфрақұрылым елдің әлеуметтік-экономикалық дамуының негізгі факторы ретінде сипатталып, көлік, энергетика, инженерлік және әлеуметтік нысандардың аумақ бойынша біркелкі дамуының маңыздылығы талданады. Автор аумақтық теңсіздік мәселелерін — ресурстардың тең бөлінбеуі, инженерлік және әлеуметтік инфрақұрылымның жеткіліксіздігі, ауылдық аймақтардың артта қалуы сияқты факторлар арқылы сипаттайды. Сондай-ақ, инфрақұрылымдық теңгерімді қамтамасыз ету жолдары ұсынылады: кеңенді аумақтық жоспарлау, көлік-логистикалық жүйелерді біріктіру, цифрлық инфрақұрылымды дамыту және мемлекеттік-жекеменшік әріптестікті күшейту.

Кілттік сөздер: инфрақұрылым, аумақтық даму, тепе-теңдік, урбанизация, аумақтық жоспарлау, көлік инфрақұрылымы, инженерлік жүйелер, әлеуметтік инфрақұрылым, өңірлік саясат, теңгерімді даму, экономикалық өсу, мемлекеттік-жекеменшік әріптестік, аймақтық интеграция, цифрлық инфрақұрылым, аумақтық стратегия, тұрақты даму.

Abstract. This article examines the efficiency of infrastructure placement and its role in ensuring territorial balance. Infrastructure is described as a key factor in a country's socio-economic development, and the importance of the balanced development of transport, energy, engineering, and social facilities across regions is analyzed. The author identifies issues of territorial inequality such as uneven distribution of resources, insufficient engineering and social infrastructure, and the underdevelopment of rural areas. The article also proposes ways to ensure balanced infrastructure development, including integrated territorial planning, the integration of transport and logistics systems, digital infrastructure expansion, and strengthening public-private partnerships.

Keywords: infrastructure, territorial development, balance, urbanization, spatial planning, transport infrastructure, engineering systems, social infrastructure, regional policy, balanced development, economic growth, public-private partnership, regional integration, digital infrastructure, territorial strategy, sustainable development.

Қазіргі урбанизация дәуірінде ел аумағының әлеуметтік-экономикалық дамуы көбіне инфрақұрылымның тиімді орналасуына байланысты. Көлік, инженерлік және әлеуметтік инфрақұрылым жүйелері аумақтың инвестициялық тартымдылығын, халықтың өмір сапасын және экологиялық тұрақтылықты айқындайды. Сондықтан инфрақұрылымды оңтайлы орналастыру және аумақтық тепе-теңдікті сақтау — мемлекеттік және өңірлік саясаттың өзекті бағыты болып табылады[1].

Инфрақұрылымдық теңсіздік пен аумақтық даму арасындағы байланыс қазіргі таңда стратегиялық маңызы бар зерттеу саласына айналды. Әлем елдерінің тәжірибесі көрсеткендей,

инфрақұрылымның теңгерімді дамуы аймақтық интеграцияны арттырып қана қоймай, экономикалық өсімнің тұрақты сипатын қамтамасыз етеді.

Инфрақұрылым ұғымы және оның аумақтық маңызы

Инфрақұрылым – бұл елдің немесе аймақтың экономикалық және әлеуметтік жүйелерін қамтамасыз ететін негізгі объектілер мен қызметтер жиынтығы. Оның құрамына көлік-логистикалық тораптар, инженерлік коммуникациялар, энергетикалық жүйелер, байланыс желілері, білім және денсаулық сақтау мекемелері кіреді[2].

Аумақтық құрылым тұрғысынан инфрақұрылымның дұрыс орналасуы өңірлер арасындағы дамудың теңгерімділігін сақтауға мүмкіндік береді. Мысалы, жол желісінің біркелкі дамымауы кей аймақтардың экономикалық оқшаулануына, ал өндірістік қуаттардың шамадан тыс шоғырлануы экологиялық және әлеуметтік теңсіздікке әкеледі.

Инфрақұрылымды тиімді орналастыру тек географиялық немесе экономикалық есептерді ғана емес, әлеуметтік аспектілерді де қамтиды.

Мектеп, аурухана, мәдениет үйі сияқты нысандардың тұрғындарға қолжетімділігі қоғамның әлеуметтік тұрақтылығына әсер етеді. Бұл өз кезегінде демографиялық қозғалыстар мен көші-қон үрдістеріне ықпал етеді[3].

Аумақтық тепе-теңдік мәселелері

Қазақстан жағдайында инфрақұрылымдық даму көбіне ірі қалалар мен әкімшілік орталықтарда шоғырланған. Бұл ауылдық және шеткері аудандардың экономикалық белсенділігін төмендетіп, көші-қон үдерістерін күшейтеді.

Бүгінгі таңда аумақтық теңсіздіктің негізгі көріністері төмендегідей:

- Инженерлік және көлік инфрақұрылымының біркелкі таралмауы;
- Әлеуметтік нысандардың жеткіліксіздігі және сапасының төмендігі;
- Энергетикалық және су ресурстарының аймақтар бойынша тең бөлінбеуі;
- Өндірістік және тұрғын аймақтардың экологиялық үйлесімінің бұзылуы;
- Ақпараттық-коммуникациялық технологияларға қолжетімділіктің шектеулігі.

Бұл факторлар аймақтардың экономикалық әлеуетін әрқелкі дамытып, ішкі миграция мен урбанизацияның бақылаусыз өсуіне себеп болады. Мысалы, Астана, Алматы және Шымкент қалаларына шоғырланған халық саны ауылдық аймақтардың әлеуметтік құрылымын әлсіретіп отыр.

Инфрақұрылымдық саясат және оның рөлі

Инфрақұрылымдық саясат елдің ұлттық мүдделеріне сәйкес ұзақ мерзімді жоспарлау мен аумақтық тепе-теңдікті қамтамасыз етуге бағытталуы тиіс. Бұл саясаттың мақсаты – аймақтар арасындағы дамудағы алшақтықты азайту және халықтың өмір сүру сапасын тең дәрежеде қамтамасыз ету.

Мемлекеттік бағдарламалар, мысалы, «Нұрлы жол», «Өңірлерді дамыту», «Ауыл – ел бесігі» сияқты жобалар осы бағыттағы жүйелі шаралар болып табылады. Олар арқылы жол, көпір, газ, су және электр желілерін жаңарту, сондай-ақ әлеуметтік инфрақұрылымды кеңейту жүзеге асырылады[4].

Теңгерімді дамуды қамтамасыз ету жолдары

1. Кешенді аумақтық жоспарлау. Әр өңірдің табиғи-географиялық, экономикалық және демографиялық ерекшеліктерін ескере отырып, инфрақұрылымды орналастырудың бірыңғай стратегиясын жасау қажет.

2. Көлік-логистикалық жүйелерді интеграциялау. Автожол, теміржол, әуе және өзен қатынастарының үйлесімді дамуы аумақтық байланысты нығайтады және өндірістік ағындарды оңтайландырады.

3. Инженерлік желілерді жаңғырту. Энергия тиімділігі мен экологиялық қауіпсіздікті арттыру – инфрақұрылымдық саясаттың басты талабы.

4. Цифрлық инфрақұрылымды кеңейту. Интернет пен байланыс желілерінің ауылдық және шеткері аймақтарға жетуі экономикалық белсенділікті арттырады.

5. Мемлекеттік-жекеменшік әріптестік (МЖӘ). Инфрақұрылымдық жобаларды қаржыландыру мен басқаруда жеке сектордың қатысуы тиімділікті арттырады.

6. Аумақтық инвестициялық теңгерім. Мемлекеттік және аймақтық бюджеттер арасындағы қаржылық тепе-теңдік сақталуы тиіс, бұл инфрақұрылымға бөлінетін қаражаттың әділ бөлінуін қамтамасыз етеді.

7. Қалалық және ауылдық аймақтардың өзара байланысын күшейту.

Агломерациялық дамуды қолдау арқылы қала мен ауыл арасындағы әлеуметтік-экономикалық айырмашылықты азайтуға болады.

Теңгерімді инфрақұрылымдық саясат қана аймақтар арасындағы экономикалық және әлеуметтік айырмашылықтарды азайтып, халықтың өмір сүру сапасын арттыра алады. Инфрақұрылымның стратегиялық дамуы Қазақстанның аумақтық тұтастығын сақтап, ұлттық экономиканың тұрақты өсуіне негіз болады.

Халықаралық тәжірибе

Дамыған елдердің тәжірибесі инфрақұрылымдық теңгерімді дамудың табысты үлгілерін ұсынады. Мысалы, Германияда «аумақтық когезия» саясаты аясында әрбір федералды жердің даму деңгейі тең ұсталуға бағытталған. Корея Республикасы мен Жапонияда инфрақұрылымның аумақтық орналасуы инновациялық аймақтарды дамытуға, көлік жүйелерін цифрландыруға және халық тығыздығын тиімді басқаруға мүмкіндік береді.

Бұл тәжірибелер Қазақстан үшін де өзекті. Әсіресе цифрлық инфрақұрылымды, жасыл энергетиканы және «ақылды қала» жүйелерін дамыту еліміздің ұзақ мерзімді стратегиялық жоспарларына сәйкес келеді[5].

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасының «Қалалық жоспарлау және құрылыс қызметі туралы» заңы. – Астана, 2022 ж.
2. «Қазақстан Республикасының аумақтық-кеңістіктік дамуының 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы». – ҚР Ұлттық экономика министрлігі, 2023.
3. Назарбаев Н.Ә. «Қазақстанның әлеуметтік жаңғыртылуы: Жалпыға Ортақ Еңбек Қоғамына қарай 20 қадам». – Астана, 2012.
4. Айтқалиева, Г.Қ. *Аумақтық жоспарлау және инфрақұрылымдық даму негіздері*. – Алматы: Қазақ университеті, 2021.
5. «Нұрлы жол» инфрақұрылымдық даму мемлекеттік бағдарламасы 2020–2025 жж. – ҚР Үкіметінің ресми сайты, 2020.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17560447>

ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ: STEM-ПОДХОД В ФОРМИРОВАНИИ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ

УРУЗБАЕВА КАТИРА ИСКОЛЕЕВНА

учитель начальных классов,

КГУ «Школа-лицей отдела образования

акимата города Лисаковска»

Управление образования акимата Костанайской области.

Аннотация. В статье рассматриваются возможности использования STEM-подхода на начальном этапе обучения для формирования естественно-научной грамотности младших школьников. Описывается система индивидуальных и групповых развивающих занятий, направленных на развитие исследовательских умений, критического мышления и познавательной активности учащихся. Приводятся примеры практических заданий и проектов, реализуемых в рамках темы «Первые шаги в науку».

Ключевые слова: STEM-подход, естественно-научная грамотность, начальная школа, исследовательская деятельность, развивающее обучение.

Введение

Современная школа ориентирована на формирование функциональной грамотности учащихся, одной из составляющих которой является естественно-научная грамотность. Уже на начальном этапе обучения важно формировать у детей интерес к познанию мира, умение наблюдать, анализировать и делать выводы. Одним из эффективных средств достижения этих целей выступает STEM-подход (Science, Technology, Engineering, Mathematics), который объединяет элементы научного познания, технического творчества и инженерного мышления.

Теоретические основы STEM-подхода в начальной школе

STEM-образование предполагает интеграцию знаний из различных областей, использование межпредметных связей и ориентацию на практическое применение полученных знаний. Для младших школьников этот подход реализуется через проведение опытов, моделирование, проектную и групповую деятельность. Особое значение имеет развитие познавательной инициативы и самостоятельности ребёнка в исследовательской деятельности.

Цель и задачи исследования

Цель: определить эффективность применения STEM-подхода на индивидуальных и групповых развивающих занятиях при формировании естественно-научной грамотности младших школьников.

Задачи:

1. Изучить уровень сформированности естественно-научных представлений учащихся.
2. Разработать и апробировать систему занятий с использованием STEM-элементов.
3. Определить динамику развития исследовательских и практических навыков детей.
4. Оценить влияние групповой работы на познавательную мотивацию учащихся.

Методика и организация работы

Исследование проводилось в 1 классе в течение учебного года. В основу легла программа «Первые шаги в науку», включающая цикл индивидуальных и групповых занятий. Каждое занятие строилось по этапам: мотивация, исследование, обсуждение результатов и применение. В индивидуальных занятиях упор делался на развитие исследовательских умений, а в групповых — на сотрудничество и совместное принятие решений.

Результаты и обсуждение

В результате внедрения STEM-подхода наблюдалось повышение интереса учащихся к естественно-научным темам, рост самостоятельности и уверенности при выполнении

экспериментальных заданий, развитие умений планировать исследования и формулировать выводы. Педагогическая диагностика показала положительную динамику по направлениям: познавательная активность, умение применять знания в новых ситуациях, работа в команде и рефлексия деятельности.

Выводы

Использование STEM-подхода в системе индивидуальных и групповых развивающих занятий на начальном этапе обучения способствует формированию естественно-научной грамотности младших школьников. Через исследование, моделирование и проектирование происходит не только усвоение знаний, но и развитие логического, творческого и критического мышления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева, Н. А. Формирование естественно-научной грамотности младших школьников. — М.: Просвещение, 2021.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО). — М., 2022.
3. Yakman, G. (2010). STEM education framework. Virginia Polytechnic Institute and State University.
4. Коваль, Т. В. STEM-подход как средство интеграции естественно-научных дисциплин. // Начальная школа, 2023, №4.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17560462>
ОЖӘ 631.111.2

МЕМЛЕКЕТТІК ЖЕР САЯСАТЫН ЖЕТІЛДІРУ ЖӘНЕ ОНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ РӨЛІ

**ЖОЛДЫБАЙ ЖАНСЕРІК, ЖОМАРТҰЛЫ САЯТ, ЖОМАРТҰЛЫРАХЫМЖАН,
ЗӘКІРБЕК АЗАМАТ, ӘНӘС ЖАРАС**

«Кадастр» кафедрасының 2 курс студенттері
« С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеууниверситеті» КеАҚ, Астана қ.

БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ

«Кадастр» кафедрасының аға оқытушысы
« С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеууниверситеті» КеАҚ,
Астана қ.

Аннотация: Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік жер саясатын жетілдірудің бағыттары мен оның ауыл шаруашылығын дамытудағы рөлі қарастырылады. Жер қатынастарының құқықтық, экономикалық және экологиялық негіздері талданып, ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді тиімді пайдалану, қорғау және ұтымды басқару мәселелері зерттеледі. Мемлекеттік жер саясатының негізгі мақсаты – жер ресурстарын ұтымды пайдалану арқылы азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ауыл халқының әл-ауқатын арттыру және аграрлық сектордың тұрақты дамуына жағдай жасау болып табылады.

Тірек сөздер: жер саясаты, ауыл шаруашылығы, жер қатынастары, жер ресурстары, жерді тиімді пайдалану, жер реформасы, аграрлық саясат, экология, жер мониторингі, мемлекеттік реттеу.

Мемлекеттік жер саясатының мәні

Мемлекеттік жер саясаты – бұл жер қатынастарын құқықтық, экономикалық және әлеуметтік тұрғыдан реттеуге бағытталған, жер ресурстарын қорғау мен тиімді пайдалану саясаты. Қазақстан үшін бұл сала ерекше маңызға ие, себебі жер – мемлекеттің негізгі табиғи байлығы және ауыл шаруашылығының басты өндіріс құралы.

Жер саясатының басты мақсаты – жер ресурстарын ұтымды пайдалану, ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігін арттыру және экологиялық тепе-теңдікті сақтау.

Мемлекеттік жер саясатын жетілдіру бағыттары

Мемлекеттік жер саясатын жетілдіру келесі бағыттар бойынша жүзеге асырылады:

1. Құқықтық-нормативтік базаны жаңарту.
 - Жер кодексіне және жер қатынастарына қатысты заңдарға өзгерістер енгізу арқылы жерді пайдалану тәртібін нақтылау;
 - Жерге меншік құқығын қорғау және жер нарығын дамыту тетіктерін жетілдіру.
2. Жер кадастрын және мониторинг жүйесін жетілдіру.
 - Цифрлық кадастр жүйесін енгізу, жер учаскелерінің шекарасын нақты анықтау;
 - Жердің сапалық және сандық жағдайын тұрақты бақылау.
3. Жер ресурстарын басқарудағы мемлекеттік бақылауды күшейту.
 - Жерді заңсыз пайдалану мен мақсатсыз қолданудың алдын алу;
 - Пайдаланылмай жатқан немесе тиімсіз игеріліп жатқан ауыл шаруашылық жерлерін мемлекет меншігіне қайтару.
4. Экономикалық тетіктерді дамыту.
 - Жер салығының әділ жүйесін қалыптастыру;
 - Ауыл шаруашылық жерлерін тиімді пайдаланған шаруашылық субъектілерін ынталандыру.

5. Жер ресурстарын экологиялық қорғау.

- Топырақ құнарлылығын сақтау және эрозияға қарсы шараларды енгізу;
- Суармалы жерлерді жаңғырту және экологиялық тепе-теңдікті сақтау.

Ауыл шаруашылығындағы мемлекеттік жер саясатының рөлі

Ауыл шаруашылығы ел экономикасының маңызды саласы болып табылады, ал оның табыстылығы мен өнімділігі тікелей жер саясатына байланысты. Мемлекеттік жер саясатының ауыл шаруашылығындағы рөлі келесі бағыттарда көрініс табады:

1. Жер ресурстарын тиімді бөлу.

Жер саясаты арқылы ауыл шаруашылық жерлері шаруашылықтардың қажеттілігі мен әлеуетіне сәйкес бөлініп, пайдалануға беріледі.

2. Аграрлық өндірістің тұрақтылығын қамтамасыз ету.

Жер қатынастарының заңды реттелуі ауыл шаруашылық субъектілеріне сенімділік пен ұзақ мерзімді жоспарлау мүмкіндігін береді.

3. Инвестициялық тартымдылықты арттыру.

Жерді жалға беру мен жеке меншік институттарын жетілдіру – ауыл шаруашылығына отандық және шетелдік инвестиция тартуға ықпал етеді.

4. Ауыл халқының әлеуметтік жағдайын жақсарту.

Тиімді жер саясаты ауылдық жерлерде жұмыс орындарын ашуға, халықты тұрақты табыс көзімен қамтамасыз етуге және көші-қонды азайтуға мүмкіндік береді.

5. Экологиялық қауіпсіздікті сақтау.

Жер ресурстарын тиімді пайдалану мен қорғау ауыл шаруашылық өндірісінің экологиялық тепе-теңдігін сақтап, жердің тозуы мен шөлейттенуінің алдын алады.

Мемлекеттік жер саясатының жетілдірудің экономикалық маңызы

Жер реформалары мен мемлекеттік реттеу шаралары ауыл шаруашылығындағы еңбек өнімділігін арттырып, аграрлық нарықтың тұрақты дамуына ықпал етеді.

- Өндірістік тиімділік артады, себебі жер иелеріне ұзақ мерзімді кепілдік пен жауапкершілік беріледі;

- Жаңа технологиялар енгізіледі – цифрлық жер кадастры, спутниктік мониторинг, дрондар мен геоақпараттық жүйелер (ГИС);

- Азық-түлік қауіпсіздігі қамтамасыз етіледі, бұл ұлттық экономиканың тұрақтылығын арттырады.

Мемлекеттік саясаттың іске асырылуындағы өзекті мәселелер

1. Пайдаланылмай жатқан жерлердің көптігі;

2. Жерді мақсатсыз пайдалану мен заңсыз иелену фактілері;

3. Жер кадастры деректерінің дәл еместігі;

4. Топырақ эрозиясы мен деградациясы;

5. Жер нарығының жеткілікті дамымауы.

Бұл мәселелерді шешу үшін мемлекеттік органдар жерді цифрландыру, мониторинг жүргізу және заңнамалық бақылауды күшейту шараларын қолға алуы қажет.

Қорытынды

Мемлекеттік жер саясатын жетілдіру – ауыл шаруашылығының тұрақты дамуының басты факторы. Тиімді саясаттың арқасында жер ресурстарының сапасы жақсарып, ауылдық аумақтардың әлеуметтік-экономикалық жағдайы көтеріледі. Жер саясаты – елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етудің, табиғи ресурстарды сақтаудың және ауыл халқының әл-ауқатын арттырудың негізгі құралы.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. ҚР «Жер кодексі». – Астана, 2003 (өзгерістер мен толықтырулармен).
2. ҚР Ұлттық экономика министрлігі. «Жер қатынастары және мемлекеттік жер саясаты туралы» баяндамасы. – Астана, 2022.
3. Сатыбалдинов Ж., Төлеуова Г. Аймақтық экономика және жоспарлау. – Алматы: Экономика, 2015.
4. Байменов А. Қазақстандағы жер реформасы және ауыл шаруашылығының дамуы. – Алматы: Қазақ университеті, 2020.
5. Григорьев С.В. Устойчивое землепользование и аграрная политика. – Москва: Академия, 2018.
6. ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі. Ауыл шаруашылығы жерлерін тиімді пайдалану жөніндегі 2024–2030 жылдарға арналған бағдарлама. – Астана, 2024

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17560494>

АУМАҚТЫҚ ЖОСПАРЛАУ МЕН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТҰРАҚТЫЛЫҚ МАҚАЛА

АБДУМАНАП ДАРЫН МҰРАТУҰЛЫ, АЛЛАБЕРГЕН АРУЖАН ҚУАТҚЫЗЫ,
АРҒЫНБАЕВА ФАРИЗА БАҚЫТБЕКҚЫЗЫ, БАҚЫТЖАНҚЫЗЫ ЖҰЛДЫЗАЙ,
БОРАНБАЙ ЕРБАҚЫТ НҰРЖАНҰЛЫ

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті Кеақ
Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн факультеті
“Кадастр” кафедрасы мамандығының 3-курс студенттері

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ**
Астана қ., Қазақстан

Аңдатпа: Бұл рефератта жер ресурстарын тиімді пайдаланудың болжау әдістері қарастырылған. Жұмыста математикалық және экономикалық модельдердің жер қорының жағдайын болжаудағы рөлі мен маңызы талданады. Математикалық модельдеу арқылы жер сапасын, өнімділікті және экологиялық өзгерістерді есептеу тәсілдері сипатталады. Экономикалық модельдер негізінде жер ресурстарын пайдаланудың тиімділігін бағалау және инвестициялық шешімдерді оңтайландыру жолдары қарастырылады. Сонымен қатар, заманауи болжау әдістерін жетілдіру бағыттары, цифрлық технологиялар мен жасанды интеллекттің жер ресурстарын басқарудағы маңызы талқыланады. Зерттеу нәтижелері жер ресурстарын ұтымды пайдалану мен экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз етуге бағытталған ұсыныстарды қамтиды.

Кілт сөздер: болжау әдістері, математикалық модельдер, экономикалық модельдер, жер ресурстары, тиімді пайдалану, экологиялық тұрақтылық, GIS технологиялары, цифрлық модельдеу, жасанды интеллект, тұрақты даму

Abstract: This abstract discusses forecasting methods for the effective use of land resources. The paper analyzes the role and importance of mathematical and economic models in predicting the state of the Land Fund. Methods for calculating land quality, productivity and environmental changes through mathematical modeling are described. On the basis of economic models, ways to assess the effectiveness of the use of land resources and optimize investment decisions are considered. In addition, directions for improving modern forecasting methods, the importance of digital technologies and artificial intelligence in the management of land resources will be discussed. The results of the study include recommendations aimed at ensuring the rational use of land resources and environmental sustainability.

Keywords: forecasting methods, mathematical models, economic models, land resources, efficient use, environmental sustainability, GIS technologies, digital modeling, artificial intelligence, sustainable development

Кіріспе

Жер ресурстарын тиімді пайдалану — экономикалық тұрақтылықтың және экологиялық қауіпсіздіктің маңызды факторы [1].

Қазіргі уақытта табиғи ресурстарды басқару саласында болжау әдістерін қолдану ерекше мәнге ие. Болжау — бұл келешектегі өзгерістерді алдын ала анықтау және басқарушылық шешімдерді ғылыми негізде қабылдау процесі [2].

Математикалық және экономикалық модельдер арқылы жер ресурстарын пайдаланудың тиімділігін арттыру, эрозия мен деградацияның алдын алу, және аймақтық даму стратегияларын оңтайландыруға мүмкіндік туады [3].

Бұл жұмыстың мақсаты – жер ресурстарын тиімді пайдалануда қолданылатын **болжау әдістерінің, математикалық және экономикалық модельдердің** мәнін, құрылымын және қолданылу бағыттарын талдау.

Жер ресурстарын болжаудың мәні мен маңызы

Жер қорын басқарудағы болжау әдістері табиғи, экономикалық және әлеуметтік үрдістердің өзара байланысын талдауға мүмкіндік береді.

Болжау негізінде алынған мәліметтер жер пайдалану саясатын жоспарлауда, агроөнеркәсіп кешенін дамытуда және экологиялық тұрақтылықты сақтауда шешуші рөл атқарады [4].

Жер ресурстарын болжау кезінде келесі факторлар есепке алынады:

- топырақтың сапалық сипаттамалары;
- жердің деградация деңгейі;
- ауыл шаруашылығы өнімділігі;
- климаттық және экологиялық параметрлер;
- әлеуметтік-экономикалық даму көрсеткіштері [5].

Болжау нәтижелері мемлекеттік деңгейдегі **жер кадастры, аймақтық даму бағдарламалары және экологиялық жоспарлау** жүйелерін жетілдіруге ықпал етеді [6].

Математикалық модельдер жүйесі

Математикалық модельдеу — жер ресурстарын пайдалану тиімділігін сандық тұрғыда бағалаудың және болжаудың негізгі құралы [7].

Модельдеу нәтижесінде жер қорының сапалық және сандық өзгерістерін талдауға, баламалы пайдалану сценарийлерін жасауға болады.

Кеңінен қолданылатын математикалық модельдер түрлері:

1. **Регрессиялық модельдер** – топырақ өнімділігі мен экологиялық факторлардың өзара байланысын сипаттайды.

2. **Оптимизациялық модельдер** – жерді тиімді бөлу мен пайдалану құрылымын анықтайды (мысалы, линейлік программалау әдісі) [8].

3. **Динамикалық модельдер** – уақыт бойынша жер сапасының өзгерісін болжауға мүмкіндік береді.

4. **Геоақпараттық модельдер (GIS)** – кеңістіктік деректерді талдау және визуализациялау арқылы шешім қабылдауды жеңілдетеді [9].

5. **Имитациялық модельдер** – жер пайдалану саясатының әртүрлі сценарийлерін сынау үшін қолданылады.

Мысалы, **М.Н. Барановтың** (2020) моделі агроэкологиялық аймақтар бойынша өнімділік пен эрозия тәуекелін бір уақытта есептеуге мүмкіндік береді [10].

Экономикалық модельдер және олардың қолдану салалары

Экономикалық модельдер жер ресурстарын пайдаланудың тиімділігін экономикалық тұрғыдан бағалауға бағытталған [11].

Олар табиғи және қаржылық ресурстар арасындағы теңгерімді анықтауға, жердің нарықтық құнын есептеуге, инвестициялық шешімдерді оңтайландыруға мүмкіндік береді.

Негізгі экономикалық модельдер:

• **Шығын–тиімділік (cost–benefit) моделі** – әр түрлі жер пайдалану нұсқаларының тиімділігін салыстыру үшін қолданылады [12];

• **Өнімділік–рентабелділік моделі** – ауыл шаруашылығы жерлерінің экономикалық қайтарымдылығын анықтайды;

• **Көпфакторлы өндірістік модель** – еңбек, капитал және жер факторының өзара ықпалын сипаттайды;

• **Экологиялық-экономикалық тепе-теңдік моделі** – табиғи ресурстарды пайдалану мен қоршаған ортаға әсердің үйлесімін есептейді [13];

• **Аймақтық эконометрикалық модельдер** – әр облыс немесе аудан бойынша болжау сценарийлерін жасауға мүмкіндік береді [14].

Мұндай модельдер негізінде жердің құнарлылығын арттыру мен экономикалық тиімділікті бір мезетте қамтамасыз ететін шешімдер қабылданады.

Болжау әдістерін жетілдіру бағыттары

Қазіргі таңда жер ресурстарын болжау саласында цифрлық технологиялар мен жасанды интеллект элементтері кеңінен енгізілуде [15].

GIS және Big Data жүйелерін пайдалану нақты уақыт режимінде жер сапасын бақылауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, экономикалық-математикалық модельдерді **машиналық оқыту алгоритмдерімен** біріктіру болжау дәлдігін арттырады [16].

Болашақта болжау әдістерін жетілдірудің негізгі бағыттары:

- жер сапасының **кеңістіктік-уақыттық мониторингін** автоматтандыру;
- **экологиялық-экономикалық индекстер** жүйесін құру;
- **жасыл экономика** қағидаттарына негізделген болжау модельдерін қолдану;
- **сценарийлік жоспарлау** тәсілдерін енгізу.

Бұл тәсілдер Қазақстанның тұрақты даму стратегиясымен және БҰҰ-ның 2030 жылға дейінгі тұрақты даму мақсаттарымен (SDGs) үйлесімді келеді [17].

Қорытынды

Жер ресурстарын тиімді пайдалану саласында болжау әдістері — ғылыми басқарудың ажырамас бөлігі.

Математикалық және экономикалық модельдер табиғи ресурстарды пайдаланудың тиімділігін арттыруға, экологиялық қауіп-қатерлерді азайтуға және жер сапасын болжауға мүмкіндік береді [9][12].

Жаңа цифрлық технологиялар мен аналитикалық модельдер енгізілген жағдайда, жер қорын басқару жүйесі әлдеқайда дәл, икемді және экологиялық тұрғыдан тұрақты бола алады [15][17].

Сондықтан болжау әдістерін жетілдіру мен модельдеу негізінде шешім қабылдау Қазақстанның жер саясаты мен аграрлық экономикасын дамытуда маңызды бағыт болып қала береді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының Жер кодексі. – Астана, 2003 (өзгерістер мен толықтырулармен, 2023 ж.).
2. Нысанбаев С. Болжау теориясы және жоспарлау әдістері. – Алматы: Экономика, 2019.
3. Бекенов Н.Ж. Жер ресурстарын басқарудың ғылыми негіздері. – Алматы: Қазақ университеті, 2021.
4. Есенова А.К. Табиғи ресурстарды пайдалануды болжау және жоспарлау. – Қарағанды, 2020.
5. FAO. Land Resources Planning for Sustainable Land Management. – Rome, 2021.
6. ҚР Ұлттық статистика бюросы. Жер ресурстары жөніндегі мәліметтер жинағы. – Астана, 2023.
7. Баранов М.Н. Математическое моделирование землепользования. – Москва: Наука, 2020.
8. Лукьянова Т.С. Оптимизационные модели в управлении земельными ресурсами. – Новосибирск, 2019.
9. UNEP. GIS and Remote Sensing Applications in Land Management. – Nairobi, 2022.
10. Baranov M.N., Petrov A.S. Dynamic Models of Land Use Forecasting. – Environmental Modelling Journal, 2021.
11. Кенжебекова А.Т. Экономикалық болжау және модельдеу. – Алматы: Экономика, 2022.
12. Costanza, R. Ecosystem Services and Economic Valuation Models.–Ecological Economics, 2020.
13. Turner, R.K. Ecological–Economic Modelling for Sustainable Resource Use. – Elsevier, 2021.
14. World Bank. Econometric Models for Land and Agricultural Forecasting. – Washington, 2022.
15. OECD. Digital Technologies for Sustainable Land Management. – Paris, 2023.
16. Zhang, H. Machine Learning Approaches in Land Use Forecasting. – ScienceDirect, 2024.
17. United Nations. Sustainable Development Goals (SDGs) Report. – New York, 2023.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17560527>

ГЕОАҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР (ГАЗ) НЕГІЗІНДЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН ЖОСПАРЛАУ ЖӘНЕ БОЛЖАУДЫҢ ЗАМАНАУИ МОДЕЛЬДЕРІ

АБДУРАЗАҚ МҰҚАҒАЛИ МҰЗАППАРУҰЛЫ

ЕЛЕУСІЗ МАНАС МЕРЕКЕҰЛЫ

ЕСМУРАТ ӘМІР ЖАНАТҰЛЫ

АЛИБЕКОВ АМИРЖАН МАРАТОВИЧ

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті КеАҚ

Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн институты

“Кадастр” кафедрасы мамандығының 1-курс студенті

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ**

Астана қ., Қазақстан

Аңдатпа. Бұл рефератта геоақпараттық жүйелердің (ГАЗ) жер ресурстарын жоспарлау мен болжаудағы рөлі мен маңызы қарастырылған. ГАЗ технологияларының принциптері, қолдану бағыттары, заманауи модельдері мен Қазақстандағы тәжірибелік мысалдары талданды.

Annotation. This paper examines the role and importance of Geographic Information Systems (GIS) in land resource planning and forecasting. The principles of GIS technology, application areas, modern modeling techniques, and practical examples from Kazakhstan are analyzed.

Кілт сөздер: ГАЗ, геоақпараттық жүйе, жер ресурстары, жоспарлау, болжау, модельдеу, картография, қашықтықтан зондау.

Кіріспе

Қазіргі таңда жер ресурстарын тиімді пайдалану мен басқару — тұрақты дамудың басты шарттарының бірі. Бұл бағытта геоақпараттық жүйелер (ГАЗ) ерекше рөл атқарады. ГАЗ — кеңістіктік және атрибутивтік ақпараттарды жинау, сақтау, өңдеу, талдау және визуалдауға арналған технологиялық жүйе. ГАЗ арқылы жер қорының жай-күйін бағалау, жер пайдалану құрылымын жоспарлау, экологиялық тәуекелдерді болжау және тиімді шешімдер қабылдау мүмкіндігі артады.

Зерттеу жұмысының мақсаты — ГАЗ технологияларын қолдана отырып, жер ресурстарын жоспарлау мен болжаудың заманауи модельдерін талдау және олардың тиімділігін көрсету.

1. Геоақпараттық жүйелердің мәні мен міндеті

ГАЗ — бұл кеңістіктік деректерді жинақтап, олардың өзара байланысын анықтауға мүмкіндік беретін ақпараттық технология. Негізгі міндеттері: жер ресурстары туралы деректер базасын қалыптастыру; жер пайдалану құрылымын визуализациялау; табиғи ресурстардың өзгерісін болжау; экологиялық мониторинг жүргізу.

ГАЗ технологиялары жер кадастры, жерге орналастыру, экологиялық бағалау және ауыл шаруашылығы жерлерін тиімді пайдалану салаларында кеңінен қолданылады.

2. ГАЗ негізіндегі жоспарлау әдістері

ГАЗ көмегімен жоспарлау келесі кезеңдер арқылы жүзеге асады:

1. деректер жинау — жер серіктері, дрондар, топографиялық түсірілімдер арқылы;
2. кеңістіктік талдау — рельеф, топырақ, климат, гидрология факторларын ескеру;
3. модельдеу және болжау — жер деградациясы, эрозия, құрғақшылық қаупін анықтау;
4. картографиялық бейнелеу — ArcGIS, QGIS платформалары арқылы визуалды карта құру.

Мысалы, Қазақстанда "Ұлттық геоақпараттық портал" жобасы арқылы жер ресурстарын мониторинг жүргізу және ауыл шаруашылығы алқаптарының жағдайын болжау іске

асырылуда.

3. Заманауи ГАЖ модельдері

Жоспарлау мен болжауда қолданылатын басты модельдер:

- ArcGIS Spatial Analyst – жер бедері мен өнімділік моделін жасауға арналған модуль;
- Remote Sensing + GIS Integration – жер серіктік суреттер мен ГАЖ талдауын біріктіру;
- Land Use Change Model (LUCM) – жер пайдалану құрылымындағы өзгерістерді

болжау моделі;

- Machine Learning GIS – жасанды интеллект арқылы жер сапасы мен деградациясын болжау.

4. Қазақстандағы ГАЖ технологияларын қолдану тәжірибесі

Қазақстанда ГАЖ технологиялары “Қазгеоакпарат”, “ҚазГЗЖИ”, Ауыл шаруашылығы министрлігі және жер кадастры жүйесінде белсенді енгізілуде. Мысалы, Қызылорда облысында ГАЖ арқылы суармалы жерлердің тиімділігі талданады; Алматы облысында топырақ эрозиясын картаға түсіру және алдын алу жұмыстары жүргізіледі; Астана қаласында урбанизация процесі мен жасыл аймақтарды жоспарлау ГАЖ негізінде жүзеге асады.

5. Болашақ бағыттар мен мүмкіндіктер

ГАЖ жүйелерін дамыту болашақта: жасанды интеллект және Big Data технологияларымен бірігу; 3D моделдеу және AR/VR арқылы кеңістіктік визуализацияны жетілдіру; бұлтты сервистерді пайдалану арқылы ашық геодеректер платформасын құру; жер ресурстарын цифрлық кадастрға көшіру бағытында жүреді.

Қорытынды

ГАЖ — заманауи жер ресурстарын басқарудың тиімді құралы. Ол тек карта емес, сонымен қатар кеңістіктік шешім қабылдаудың интеллектуалды жүйесі. Қазақстан үшін ГАЖ технологияларын дамыту — экологиялық тепе-теңдікті сақтау, жердің өнімділігін арттыру және табиғи ресурстарды ұтымды пайдаланудың негізгі тетігі.

Ұсыныстар

- Жер ресурстарын басқаруда ГАЖ негізіндегі бірыңғай ұлттық платформа құру;
- Университеттерде ГАЖ мамандығын тереңдетіп оқыту;
- Қашықтықтан зондтау деректерін ашық түрде пайдалану;
- Аймақтық жоспарлауда жасанды интеллект пен машиналық оқытуды қолдану.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Қазақстан Республикасының «Жер кодексі».
2. ҚР АШМ. Геоакпараттық мониторинг орталығының есептері.
3. ArcGIS және QGIS ресми нұсқаулықтары.
4. “Remote Sensing and GIS for Land Management” — Springer, 2022.
5. ҚР Ұлттық статистика бюросы — “Жер ресурстары және ауыл шаруашылығы көрсеткіштері”, 2024.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17560545>
ОЖӘ 631.111.2

ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ МЕН ЕЛДІ МЕКЕНДЕРІ ЖОСПАРЛАУДАҒЫ ЗАМАНАУИ ҮРДІСІ

АЯЗБЕКОВА АЛИЯ, АМАГЕЛДИЕВА НҰРАЙЫМ, ЕРКІНБЕК АРУЖАН,
АБУЗАРОВА МЕРЕЙ, АЛИГОЖИНА АМИНА

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті Кеақ
Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн институт
“Кадастр” кафедрасы мамандығының 1-курс студенті

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ**
Астана қ., Қазақстан

Аңдатпа. Бұл мақалада қазіргі кезеңдегі қала құрылысы мен елді мекендерді жоспарлаудың негізгі заманауи үрдістері талданады. Смарт-қала технологияларын енгізу, экологиялық тұрақты даму, қоғамдық көлік инфрақұрылымын жетілдіру, аралас функционалды аймақтар құру, цифрлық модельдеу, инклюзивті орта қалыптастыру және жасыл кеңістіктерді көбейту бағыттарының маңызы қарастырылады. Урбанизация жағдайында ресурстарды тиімді пайдалану мен тұрғындардың өмір сапасын арттырудың өзекті жолдары айқындалады.

Кілтті сөздер: қала құрылысы, урбанистика, смарт-қала, тұрақты даму, қоғамдық көлік, инклюзивті жоспарлау, цифрлық модельдеу, жасыл инфрақұрылым.

Abstract. This article analyzes the key modern trends in urban planning and settlement development. It highlights the importance of integrating smart city technologies, sustainable development principles, improvement of public transport infrastructure, mixed-use zoning, digital modeling, inclusive design, and the expansion of green urban spaces. In the context of rapid urbanization, the study emphasizes efficient resource management and strategies aimed at improving the quality of life for residents.

Keywords: urban planning, smart city, sustainable development, public transport, inclusive environment, digital modeling, green infrastructure, mixed-use development.

Қала құрылысы мен елді мекендерді жоспарлаудағы заманауи үрдістер

XXI ғасырда урбанизацияның жылдам қарқыны қалалар мен елді мекендерді жоспарлаудың жаңа тәсілдерін талап етуде. Инновациялық технологиялар, экологиялық тұрақтылық, тұрғындардың өмір сүру сапасын арттыру және ресурстарды тиімді басқару – қазіргі заманғы қала құрылысының негізгі бағыттарына айналды. Төменде осы саладағы ең маңызды заманауи үрдістер талданып көрсетіледі.

Қазіргі жоспарлауда цифрландыру маңызды рөл атқарады. Ақылды жарықтандыру жүйелері, бейнебақылау, коммуналдық қызметтерді автоматты басқару, көлік қозғалысын онлайн реттеу сияқты технологиялар енгізілуде. Бұл шешімдер қалалық инфрақұрылымды тиімді пайдаланып, тұрғындарға қолайлылық пен қауіпсіздік деңгейін арттырады.

Бүгінгі қала құрылысының маңызды бағыты – табиғи ресурстарды сақтау және қоршаған ортаны қорғау. Жаңартылатын энергия көздерін (күн, жел), энергия үнемдейтін ғимараттарды, жасыл саябақтар мен экологиялық дәліздерді көбейту өзекті болып отыр. Қалдықтарды сұрыптау, қайта өңдеу жүйелері де жоспарлаудың бір бөлігіне айналууда.

Заманауи урбанистикадағы басты мақсаттардың бірі – жеке автокөліктер санының азаюы және қоғамдық көлік желісінің тиімділігі. Метро, жеңіл рельсті трамвай (LRT), BRT жүйелері, веложолдар, жаяу аймақтар қалалық жүктемені азайтып, экологияға оң әсер береді. «Трафиксіз қала» тұжырымдамасы кеңінен таралуда. Бұрынғыдай тұрғын аудандарды, жұмыс орындарын

және қызмет көрсету орталықтарын бөлек салу тиімсіз деп танылуда. Қазіргі үрдіс – тұрғын үй кешендерін дүкендермен, кеңселермен, әлеуметтік нысандармен бірге жобалау. Бұл адамдардың уақытын үнемдеуге және көлік қозғалысын қысқартуға жағдай жасайды.

Қала құрылысы енді барлық жастағы және мүмкіндігі шектеулі азаматтарға ыңғайлы болуға бағытталуда. Пандустар, тактильді жолақтар, төмен еденді қоғамдық көлік, қолжетімді әлеуметтік нысандар – инклюзивті ортаның негізгі элементтері. Қалаларда адамдардың жиналып тынығатын орындарына ерекше назар аударылуда. Скверлер, демалыс саябақтары, жаяу серуен аймақтары, алаңдар, жағалаулар – әлеуметтік байланысты нығайтып, тұрғындардың психологиялық жайлылығын арттырады.

Жер ресурстарының шектеулілігі биік ғимараттар мен көп функциялы кешендер салуға алып келеді. Бұл тәсіл инфрақұрылымды тиімді орналастыруға және бос кеңістікті үнемдеуге көмектеседі.

BIM (Building Information Modeling), 3D-принтинг, дронды мониторинг және панельдік құрылыс әдістері құрылыс саласының қарқынын жылдамдатып, сапасын арттыруда. Цифрлық жобалау арқылы қателіктер азаяды, шығындар қысқарады.

Жоба жасаларда жергілікті климаттық жағдайлар міндетті түрде ескеріледі: желдің бағыты, күн сәулесінің түсуі, су және жылу ресурстарын пайдалану, табиғи апаттар қаупі. Мұндай тәсіл ғимараттардың тиімділігі мен тұрғындардың жайлылығын арттырады. Геоакпараттық жүйелер (GIS), big data талдауы, 3D-визуализациялар болашақ қаланы алдын ала жоспарлап, қателерді ертерек болжауға мүмкіндік береді. Бұл әсіресе жерге орналастыру, көлік желісін жобалау және құрылысты басқаруда тиімді.

Smart City (Ақылды қала) тұжырымдамасы қазіргі урбанизмнің басты бағыты болып саналады. Оның негізгі мақсаты – қалалық инфрақұрылымды цифрландыру арқылы тұрғындардың өмір сапасын арттыру. Мұндай қалаларда «ақылды» жарықтандыру жүйелері энергияны үнемдеп, интеллектуалды көлік басқару жүйелері қозғалысты реттейді, ал цифрлық коммуналдық қызметтер су, жылу және қоқыс шығару мониторингін қамтамасыз етеді. Бұл процестерде IoT (заттар интернеті), Big Data, жасанды интеллект (AI) және GIS жүйелері кеңінен қолданылады.

Тұрақты даму және экологиялық урбанизм бағытында қала құрылысы экологиялық теңгерімді қамтамасыз етуге бағытталған. Жасыл аймақтарды көбейту, қалалық ормандар мен парктерді дамыту, энергия үнемдейтін және «жасыл» ғимараттар салу (LEED, BREEAM стандарттары бойынша), сондай-ақ қалдықтарды қайта өңдеу жүйесін енгізу – осы бағыттың негізгі қағидалары. Бұл тәсіл қоршаған ортаны қорғауға ғана емес, қала тұрғындарының денсаулығы мен өмір сапасына да оң әсер етеді.

Адамға бағытталған (human-centered) жоспарлау урбанистикадағы басты құндылықтардың бірі болып отыр. Мұнда басты назар автокөліктерге емес, жаяу жүргіншілер мен велосипедшілерге аударылады. «15 минуттық қала» концепциясы тұрғындарға қажетті инфрақұрылымның (жұмыс, білім, денсаулық сақтау, демалыс) үйден небәрі 15 минуттық радиуста орналасуын көздейді. Сонымен қатар, қоғамдық кеңістіктер — алаңдар, бульварлар мен серуен аймақтары — әлеуметтік өзара қарым-қатынасты нығайтуға мүмкіндік береді.

Көпфункционалы және тығыз құрылысы үрдісі де кеңінен таралуда. Бұл тәсілде бір ауданның өзінде тұрғын үйлер, кеңселер, дүкендер мен демалыс аймақтары біріктіріледі. Мұндай құрылым көлік қозғалысын азайтып, энергия үнемдеуге және әлеуметтік байланыстарды арттыруға ықпал етеді.

Қалалық көлікті жаңғырту – урбанистикалық дамудың маңызды бөлігі. Электр көліктерін пайдалану, қоғамдық көлікті интеграциялау және велосипед инфрақұрылымын дамыту экологиялық тиімділік пен мобильділікті арттырады. Smart mobility тұжырымдамасы бірыңғай төлем жүйелері мен мобильді қосымшалар арқылы көлік қозғалысын тиімді басқаруға мүмкіндік береді.

Сейсмикалық және климаттық бейімделу де заманауи қала құрылысының ажырамас бөлігі. Жобалау кезінде әр аймақтың табиғи-климаттық ерекшеліктерін ескеру қажет.

Климаттың өзгеруіне төзімді ғимараттар салу, дренаж және желдету жүйелерін жетілдіру – тұрақтылық пен қауіпсіздіктің кепілі. Сандық модельдеу және BIM-технологиялар (Building Information Modeling) құрылыс саласында кеңінен қолданылуда. BIM ғимараттың және инфрақұрылымның сандық үлгісін жасап, құрылыс процесін оңтайландырады, шығындар мен қателіктерді азайтады. Бұл технология жобалау мен басқарудағы тиімділікті арттырады.

Соңғы маңызды бағыттардың бірі – қоғамдық қатысу және инклюзивті жоспарлау. Қала кеңістігін жобалау кезінде тұрғындардың пікірін ескеру, оларды шешім қабылдау процесіне тарту («participatory planning») қоғамның қажеттіліктеріне сай орта қалыптастыруға мүмкіндік береді. Сонымен бірге, балалар, мүгедектер және қарт адамдар сияқты әлеуметтік топтардың мүддесін ескеру инклюзивті және әділ қалалық орта құруға жағдай жасайды. Осы үрдістердің барлығы қазіргі заманғы қала құрылысының басты мақсаты – адам мен табиғаттың үйлесімді өмір сүруін қамтамасыз ететін тұрақты, технологиялық және қолайлы қалалық кеңістік қалыптастыру екенін дәлелдейді.

СОДЕРЖАНИЕ CONTENT

НАУКА О ЗЕМЛЕ EARTH SCIENCES

САГИТОВ БАХТИЯР РИНАТОВИЧ, ЖОЛДЫБАЕВ ФАРХАТ БОЛАТҰЛЫ, САЙЛАУБАЙ ЖҰМАҒАЛИ БАҚЫТЖАНҰЛЫ, МАНАКБАЙ АЛИЖАН БАХЫТҰЛЫ, САДВОКАС ЕРБОЛАТ ЖОМАРТҰЛЫ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫҰЛЫ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ АУМАҚТЫҚ ЖОСПАРЛАУ САЛАСЫНДАҒЫ ЗАҢНАМАЛЫҚ НЕГІЗДЕР.....3

ЕСЖАНОВА ТАЗАКУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА, ШЫНДӘУЛЕТ ҚАРАКӨЗ БАХЫТЖАНҚЫЗЫ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] РОЛЬ УСТОЙЧИВОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В БОРЬБЕ С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА И СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.....10

ЗАРЫЛКАНОВА АЛУА, САДУАКАСОВА АЙНУРА, КЕЛЬДЫБАЕВ НҰРЖАС, КУЗТАЕВА ҮМІТ, ИБРАГИМ ЖАНАРЫС, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] АУМАҚТЫҚ ЖОСПАРЛАУДА GIS ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ.....14

СЕРІКОВА ДИАНА, МҮЛІКОВ АЯН, МУХАНОВА НҰРХАНЫМ, ЗЕЙНЕДЕН АРНҰР, ОРАЛ МАДИНА, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР ДЕГРАДАЦИЯСЫ ЖӘНЕ ОНЫ БОЛЖАУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ САЛДАРЫ.....17

ЖАҢБЫР НҰРСАЯ АЛИАКБАРҚЫЗЫ, ӘЛДЕШ ӘСЕЛ ЕСЕНҒАЛИҚЫЗЫ, БЕКЖАНОВА АЯУЖАН ТАЛҒАТҚЫЗЫ, СЕРІК ҚАЙСАР СЕМСЕРХАНҰЛЫ, КЕНЖЕ ЕЛАМАН ҚУАТБЕКҰЛЫ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР ЖӘНЕ МҮЛІК САЛЫҚТАРЫНЫҢ КӘСІПКЕРЛІК ҚЫЗМЕТКЕ ӘСЕРІ.....21

БИКЕН ӘНЕЛ, ЕСЛЯМИ АРАЙЛЫМ, ОМАРҒАЛИЕВА ГАУХАР, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖАЙЫЛЫМДЫҚ ЖЕРЛЕРДІ ҰТЫМДЫ БАСҚАРУ.....23

ЗАРЛЫҚ МАДИНА ДАНИЯРҚЫЗЫ, ИДРИСОВА МАЛИКА ҚАБИМОЛЛАҚЫЗЫ, ЖҰМАТҚЫЗЫ ЖАНАТ, ИЛҒАСОВ БЕКАРЫС ҚАДІРБЕКҰЛЫ, ЖОЛТҰРҒАН ӘДІЛХАН АЛМАСҰЛЫ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ҚАЗАҚСТАНДА ЖЕР РЕСУРСТАРЫН ЖЕТІЛДІРУДІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ.....26

ҚАЙРОЛЛА ШОЛПАН МҰХАМБЕТРАҚЫМҚЫЗЫ, ЕСЖАНОВА ТАЗАКУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІНІҢ ЭКОЖҮЙЕГЕ ӘСЕРІ.....30

ЖАНДӘУЛЕТ ДИЛЬНАЗ ДӘУРЕНҚЫЗЫ, ЖАНҰЗАҚ АЙЗАТ ӘДІЛҚЫЗЫ, ИСАБЕКОВА ДАНА САБЫРЖАНОВНА, ИБРАГИМОВА АЙСҰЛУ МҰХТАРҚЫЗЫ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР РЕФОРМАЛАРЫНЫҢ НӘТИЖЕЛІЛІГІН БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ.....34

АГИМБАЕВА ДАНА ЕРБОЛҚЫЗЫ, ТОКЕНОВА АНЖЕЛА ЖАНАТОВНА, ӘМІРХАН МЕРЕЙ ДУЛАТҚЫЗЫ, СЕРІК СЫМБАТ ЕРЖІГІТҚЫЗЫ, ЕЛІКБАЙ БАЛҒЕРІМ ЖОМАРҚЫЗЫ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫҰЛЫ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР КАДАСТРЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ РӨЛІ.....37

ТҰРСЫН ЗЕРЕ БАҚЫТЖАНҚЫЗЫ, ҚАЛКЕНОВА ДАМЕЛЯ МЕЙРАМҚЫЗЫ, ЖҮНІСОВА АЙҒАНЫМ БЕЙСЕНҚЫЗЫ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫҰЛЫ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР КАДАСТРЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ РӨЛІ.....	39
БОЛАТҚЫЗЫ ЖАДЫРА, НЫГМЕТУЛЛА ГУЛНӘЗ ГАРИФУЛЛАҚЫЗЫ, ЖОЛДЫҒАЛИ АҚЕРКЕ РАШИДҚЫЗЫ, МАХМУТОВА ТАҢШОЛПАН БАЙБОЛҚЫЗЫ, БЕЙСЕМБАЙ НҰРАЙ МЕЙРАМҚЫЗЫ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫҰЛЫ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЖЕР ЗАҢНАМАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ МЕН ДАМУ БАҒЫТТАРЫ.....	41
ӘСКЕРБЕКОВА АЙГЕРІМ, ЖАҚСЫЛЫҚ АРУЖАН, ЖАРАС ЕРКЕНАЗ, ЖУМАТАЙ ТОҒЖАН, ИМАНАЛИ БАЛАУСА, ДЖУСИНБАЙ АҚБОТА, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР РЕСУРСТАРЫН ЖЕТІЛДІРУДІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ АЛҒЫШАРТТАРЫ.....	44
ҚАРЖАУБАЙ ЖҰЛДЫЗ СЕЙТЖАНҚЫЗЫ, ҚАЛКӨЗ АРУЖАН БАХЫТБЕКҚЫЗЫ, РАХЫМБАЙ АНЕЛ ҒАЛЫМЖАНҚЫЗЫ, ЕРАЛИЕВА ЖАСМИН ТӨРАЛЫҚЫЗЫ, МӘЛІК АЯУЛЫМ ЗЕЙІЛБЕКҚЫЗЫ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР НАРЫҒЫНЫҢ ДАМУЫ: ҚАЗАҚСТАН ТӘЖІРИБЕСІ.....	50
ӘРІПҚОЖА ДИАНА ЕРАЛХАНҚЫЗЫ, СЫРБАЕВА ГҮЛНАЗ АБДУМАЛИКҚЫЗЫ, САТЫБАЛДЫ АРУЖАН ҚАЛМЫРЗАҚЫЗЫ, СУЛТАНКЕРЕЕВА ЗАРИНА ЕРКІНҚЫЗЫ, ОРАКОВА ПАНАЖАН ТӨЛЕГЕНҚЫЗЫ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫҰЛЫ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЕРЕКШЕ ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАРДЫ (ЕҚТА) ЖОСПАРЛАУ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН САҚТАУ.....	53
ЖИДЕБАЙ АЯУЛЫМ ҒАНИҚЫЗЫ, ҚАИРИДЕН АЯУЛЫМ ҚАНАТҚЫЗЫ, МУКАНОВА ДАРИНА НУРБЕКОВНА, АБУБАКИРОВА АЯУЛЫМ АБДИБЕКҚЫЗЫ, НАУРЫЗБАЙ АЛЬБИНА МҰРАТҚЫЗЫ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУДАҒЫ ЦИФРЛАНДЫРУ ҮРДІСТЕРІ.....	56
МУСАХАН ЭЛЬДАР ҚАЙЫРБЕКҰЛЫ, КЕНЕСАРЫ ДІНМҰХАММЕД АСХАТҰЛЫ, ЖҰМАХАН АЛДИЯР БАУЫРЖАНҰЛЫ, АЙТМАҒАМБЕТОВ ДАМИР НҰРЛАНҰЛЫ, КАРИМ ШЕРАЛЫ АЙДОСҰЛЫ, ЕРАЛИЕВ АЙДОС ДОСАЛЫҰЛЫ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР НАРЫҒЫНЫҢ ДАМУЫ: ҚАЗАҚСТАН ТӘЖІРИБЕСІ.....	59
БАЙСАКАЛОВА ЕРКЕЖАН, ЖҮГЕРІ АЛИАНА, АЙЧАНОВ БЕКЗАТ, ЖАРМУХАНОВ МАДИ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫ ОРНАЛАСТЫРУ ЖӘНЕ АУМАҚТЫҚ ТЕПЕ-ТЕҢДІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	62
УРУЗБАЕВА КАТИРА ИСКОЛЕЕВНА [КОСТАНАЙ, КАЗАХСТАН] ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ: СТЕМ-ПОДХОД В ФОРМИРОВАНИИ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ.....	65
ЖОЛДЫБАЙ ЖАНСЕРІК, ЖОМАРТҰЛЫ САЯТ, ЖОМАРТҰЛЫРАХЫМЖАН, ЗӘКІРБЕК АЗАМАТ, ӘНӘС ЖАРАС, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] МЕМЛЕКЕТТІК ЖЕР САЯСАТЫН ЖЕТІЛДІРУ ЖӘНЕ ОНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ РӨЛІ.....	67
АБДУМАНАП ДАРЫН МҰРАТҰЛЫ, АЛАБЕРГЕН АРУЖАН ҚУАТҚЫЗЫ, АРҒЫНБАЕВА ФАРИЗА БАҚЫТБЕКҚЫЗЫ, БАҚЫТЖАНҚЫЗЫ ЖҰЛДЫЗАЙ, БОРАНБАЙ ЕРБАҚЫТ НҰРЖАНҰЛЫ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИҒАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] АУМАҚТЫҚ ЖОСПАРЛАУ МЕН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТҰРАҚТЫЛЫҚ МАҚАЛА.....	70



**АБДУРАЗАҚ МҰҚАҒАЛИ МҰЗАППАРҰЛЫ, ЕЛЕУСІЗ МАНАС МЕРЕКЕҰЛЫ, ЕСМУРАТ ӘМІР
ЖАНАТҰЛЫ, АЛИБЕКОВ АМИРЖАН МАРАТОВИ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК
ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ** [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ГЕОАҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР (ГАЗ) НЕГІЗІНДЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН ЖОСПАРЛАУ ЖӘНЕ БОЛЖАУДЫҢ ЗАМАНАУИ МОДЕЛЬДЕРІ.....73

**АЯЗБЕКОВА АЛИЯ, АМАГЕЛДИЕВА НҰРАЙЫМ, ЕРКІНБЕК АРУЖАН, АБУЗАРОВА МЕРЕЙ,
АЛИГОЖИНА АМИНА, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ** [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН]
ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ МЕН ЕЛДІ МЕКЕНДЕРІ ЖОСПАРЛАУДАҒЫ ЗАМАНАУИ ҮРДІСІ.....75

ENDLESS LIGHT IN SCIENCE



Контакт



irc-els@mail.ru

Наш сайт



irc-els.com