

Мазирбаев К.К.

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ЭКОНОМИКАСЫНДА  
ТОО-КЕН ӨНӨР ЖАЙЫНЫН РОЛУ ЖАНА ОРДУ

Мазирбаев К.К.

РОЛЬ И МЕСТО ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
В ЭКОНОМИКЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

K. Mazirbaev

THE ROLE OF THE MINING INDUSTRY IN THE  
ECONOMY OF THE KYRGYZ REPUBLIC

УДК: 338.45

*Жаратылыш байлыктарын өздөштүрүү – бул ар кандай геологиялык жана техникалык шарттар үчүн пайдалуу кен чыккан жерлерди издөөгө, эксплуатациялоого багытталган илим, техника жана технология жаатындагы иш-аракеттердин, технологиялардын, каражаттардын, ыкмалардын жыйындысы. Бул макалада баалуу пайдалуу кендерди казып алуу ишине акыркы технологияларды колдонуу менен мамлекеттин экономикасы үчүн кандай пайыздык таасири болот жана канча айырма бар экендигин аныктоо максаты коюлду. Ошондой эле, учурда Кыргыз Республикасынын улуттук экономикасынын бул тармагында орун алган көйгөйлөр талданды. Аткарылган иштерди эске алуу менен, жаңы технологияларды колдонуу менен жаратылыш кендерин казып алуу ишканаларынын ишмердүүлүгүн жакшыртуу боюнча практикалык сунуштар берилген.*

**Негизги сөздөр:** базар экономикасы, өнөр жай, тоо-кен тармагы, алтын, экономика, инновация.

*Освоение природных ресурсов – это совокупность технологий, средств, методов деятельности в области науки, техники и техники, направленных на поиск, эксплуатацию месторождений полезных ископаемых для различных геологических и технических условий. В этой статье выяснено, какое процентное воздействие оказывает на экономику государства применение новейших технологий в добыче ценных полезных ископаемых и какая разница. Также были проанализированы проблемы, которые в настоящее время возникают в данной отрасли национальной экономики Кыргызской Республики. С учетом проделанной работы даны практические рекомендации по улучшению работы на предприятиях по добыче природных ископаемых с применением новых технологий.*

**Ключевые слова:** рыночная экономика, промышленность, горнодобывающая промышленность, золото, экономика, инновации.

*The development of natural resources is a set of technologies, means, methods of activity in the field of science, technology and engineering aimed at the search and exploitation of mineral deposits for various geological and technical conditions. In this article we will find out what percentage impact the use of the latest technologies in the extraction of valuable minerals will have on the economy of the state and what is the difference. The problems that currently arise in this sector were also analyzed. Taking into account the work done, practical recommendations are given to improve the work at enterprises for the extraction of natural resources using new technologies.*

**Key words:** market economy, industry, mining industry, gold, economy, innovation.

Советтер Союзу кулагандан кийин Кыргызстан оор өткөөл мезгилди башынан өткөрдү. Региондор

аралык соода жана каржы механизмдеринин татаал системасы бир күндө ыдырап, аны менен бирге кеңири таралган субсидиялар да жок болду. 1994-жылга карата мамлекеттик активдердин 82%, кыймылсыз мүлктүн 68% жана өндүрүштүн 40% менчиктештирилген. Кыргыз Республикасынын ачык экономикасы олуттуу потенциалга ээ. Деңизге чыгуунун жоктугуна карабастан, өлкө Евразия экономикалык Биримдигинин рыногуна жеткиликтүүлүктүн эсебинен, ошондой эле Кытайдын «Бир алкак - бир жол» масштабдуу демилгесинин алкагында динамикалык процесстердин эсебинен пайда алуу мүмкүнчүлүгүнө ээ болуу менен стратегиялык жайгашкан жерди ээлейт [1, 23-28-бб.]. 2030-жылга чейин туруктуу өнүгүүнүн күн тартибинин алкагында дүйнө өлкөлөрү 2030-жылга чейин планетада жашаган бардык адамдардын экономикалык гүлдөп-өнүгүшүнө алып келе турган 17 Туруктуу өнүгүү максатына жетүүгө милдеттеништи. Бул максаттардын бири инновацияны жайылтуу. Инновация ошондой эле жалпысынан 2030-жылга чейин туруктуу өнүгүү максаттарын күн тартибинде ишке ашыруунун негизги каражаты катары таанылган [2, 54-59-бб.]. Туруктуу өнүгүүнүн принципалдуу фактору болуп үч өлчөмдү бир эле учурда ийгиликтүү ишке ашыруу, бирин башкалардын эсебинен жүзөгө ашыруу эмес. Чындыгында, инновация туруктуу өнүгүү үчүн өтө маанилүү, анткени ал экономикалык гүлдөп-өнүгүү, экологиялык туруктуулук жана социалдык интеграция ортосундагы компромисстик тандоону жеңилдетүү жана ал тургай жоюу үчүн эң оптималдуу ыкманы билдирет. Демек, инновацияларды жайылтуу Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн күн тартибиндеги биринчи кезектеги артыкчылыкка кирет.

Пайдалуу кендерди казып алуу тармагы Кыргыз Республикасынын экономикасындагы эң маанилүү тармактардын бири болуп саналат, анткени дал ушул тармактын аркасында: республикалык жана жергиликтүү бюджеттерге салыктык жана салыктык эмес төлөмдөрдүн келип түшүүсү, жергиликтүү калк арасында кен чыккан жерлерде жана кен ишканаларында жумуш орундарын түзүү (анын ичинде жаңы кесиптерге окутуу), тоо-кен комплекстеринин күнүмдүк ишин камсыз кылуучу жергиликтүү өндүрүш ишкана-

ларында жумуш орундарын түзүү, айыл жерлеринде инфраструктураны түзүү камсыз кылынат. «2017-2026-жылдарга Кыргыз Республикасын туруктуу өнүктүрүүнүн Улуттук стратегиясында» Кыргыз Республикасынын тоо-кен өнөр жайы тоо-кен, кен эмес, көмүр, мунайгаз тармактары жана жер астындагы сууларды казып алуу менен көрсөтүлөт. Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Геология жана минералдык ресурстар боюнча мамлекеттик агенттиктин 2020-жылдагы отчетуна ылайык өнөр жай продукциясынын көлөмү - 61390,5 млн. сомду түзүп, максаттуу көрсөткүчү - 84831,0 млн. сомду түздү же аткаруу - 72,3%. Тоо-кен өнөр жайынын негизин Кумтөр, Макмал, Солтон - Сары, Тереккан кендериндеги алтын кендерин жана «Касансай кендер тобу», «Чаткал кендер тобу», «Ат-Башы кендер тобу», Аксай кени сыяктуу бир катар майда чачылма кендерди иштетүү түзөт. Бул ишканалардын ичинен Кумтөр гана туруктуу иштейт, анын кен казуу өнөр жайынын жалпы көлөмүндөгү үлүшү 70%дан ашыгын түзөт. 1992-жылдан баштап Кыргызстандын алтын казып алуу тармагына алгачкы чет элдик инвестициялар келе баштады. Эң ири инвестициялык тоо-кен долбоору Кумтөр алтын кени болду. Запастары болжол менен 300 тоннадан ашык металл жана жылына 650 миң унция алтын өндүрүмдүүлүгү менен бааланган бул алтын кени Кыргыз Республикасынын Өкмөтү менен Канаданын «Камеко» корпорациясынын ортосунда 4-жылдын 1992-декабрында кол коюлган «Кумтөралтын» долбоорун түзүү боюнча Башкы келишимдин алкагында пайдаланууга берилген [3, 14-6.].

Кыргыз Республикасынын эгемендүү өнүгүү жылдарында алтын кендерин өздөштүрүү боюнча эң ири улуттук ишкана «Кыргызалтын» ачык акционердик коому (ААК) болуп калды. Бул ишкананын курамына төмөнкүлөр кирет: «Макмал алтын казып алуу комбинаты»; «Терек-Сай кени»; «Солтон-Сары кени», «аффинаж заводу». Биргелешкен долбоорлор жана ишканалар боюнча өнөктөштөр менен бирге «Кыргызалтын» Кыргызстандын 97%дан ашык алтынын өндүрөт. Кыргызстанда 14 ири жергиликтүү алтын кендери иштетилип чыгууда: Кумтөр, Макмал, Солтон-Сары, Терексай кендеринин тобу, Талды-булак Сол Жээк, Жерүй, Куран-Жайлоо, Алтын-Жылга, Куру-Тегерек, Чаарат, Иштамберди, Бозымчак, Караказык [4].

Иштетилип жаткан кендер чектеш келечектүү участкаларду кошумча чалгындоону талап кылат. Тоо-кен тармагын кризистик өнүктүрүүнүн негизги себептерине төмөнкүлөр кирет: бюджеттик жана өндүрүштүк ресурстардын тартыштыгы, мамлекеттик кар-жылоонун жетишсиздиги, комплекстүү мамлекеттик тоо-кен саясатынын жоктугу, жер казынасын пайдалануу чөйрөсүндө ченемдик-укуктук жөнгө салуунун жетик эместиги, мамлекеттик башкаруу сис-

темасынын карама-каршылыгы, квалификациялуу адис-шахтерлордун миграциясы, сатып өткөрүү рыногунун жоголушу жана башка бир катар көйгөйлөр. Кендерди техникалык жабдуу кыска мөөнөттүн ичинде иштетилип жаткан кендерди кошумча изилдөөгө мүмкүндүк бербейт жана түп тамырынан бери модернизациялоону талап кылат, ал кендерди финансылык каражаттардын жетишсиздиги узак убакыт бою жүргүзүлбөйт. Өнөр жай тоо-кен ишканасындагы инновациялык процесстин интенсивдүүлүгү жана натыйжалуулугу келечекте анын ийгилигин аныктап, чарба жүргүзүүнүн белгиленген стратегиялык максаттарына жетүүнүн реалдуулугун камсыздайт. Илимий-технологиялык кластерлерди түзүү жана инновациялык тобокелдиктерди башкаруунун прогрессивдүү методикасын киргизүү аркылуу инновациялык ишти активдештирүү мүмкүн [5, 54-61-66.].

Азыркы учурда Кыргыз Республикасынын тоо-кен өнөр жайы төмөнкү тармактардан турат: алтын казып алуу өнөр жайы; түстүү металлургия; көмүр казып алуу өнөр жайы; мунайгаз өнөр жайы; курулуш материалдары чыккан жерлер. Мурдагыдай эле тоо-кен казып алуу тармагы алтын казып алуу болуп саналат, анын үлүшүнө республиканын ИДПсынын 10%га жакыны, өнөр жай өндүрүшүнүн 40% жана экспорттун 60% туура келет. Ошондой эле КМШ өлкөлөрүнүн ичинен Кыргызстанга алтын өндүрүү боюнча үчүнчү орун таандык экендигин белгилей кетүү керек. Г.Ю. Боярко тоо-кен өнөр жайында төмөнкү стратегиялык тармактык тобокелдиктерди бөлүп көрсөтүүнү сунуштайт [6]: тышкы өлчөнүүчү тобокелдиктер (баа жана салык тобокелдиктери); ички өлчөнүүчү тобокелдиктер (геологиялык, технологиялык жана тоо-кен техникалык тобокелдиктер); тышкы параметрдик эмес тобокелдиктер (укуктук тобокелдиктер); ички-тышкы параметрдик эмес тобокелдиктер (Экологиялык жана маалыматтык тобокелдиктер).

Эксперттер башка тармактарга салыштырмалуу тоо-кен тармагы инновацияга байланыштуу минималдуу өзгөрүүлөргө дуушар болгонун моюнга алышат. Кирешенин пайызы катары тоо-кен жана металлургия өнөр жайы, мисалы, мунай тармагына караганда технологияга жана инновацияга 90% аз коротот. Инновациялар этаптары боюнча төмөнкүдөй айырмаланат: техникалык адатта жаңы же жакшыртылган касиеттери бар продуктуларды өндүрүүдө пайда болот; технологиялык продукцияны өндүрүүнүн жакшыртылган, кыйла өркүндөтүлгөн ыкмаларын колдонууда пайда болот; уюштуруучулук-башкаруучулук баарынан мурда өндүрүштү, транспортту, сатууну жана жабдууну оптималдуу уюштуруу процесстери менен байланышкан; социалдык эмгек шарттарын жакшыртууга, саламаттыкты сактоо, билим берүү, маданият маселелерин чечүүгө багытталган; маалымат Илимий-техникалык жана новатордук иши чөйрөсүндө сарам-

жалдуу маалымат агымдарын уюштуруу маселелерин чечет, маалымат алуу ишенимдүүлүгүн жана ыкчамдыгын жогорулатуу. Тоо-кен ишканалары баалардын өзгөрүлмөлүүлүгү, геосаясий кризис, чыгымдардын өсүшү, рейтингдердин төмөндөшү жана каржылоо тартыштыгы сыяктуу кыйынчылыктарды жеңип, рыноктун татаал конъюнктурасы менен күрөшүүнү улантууда. Келечекте "сууда" калуу үчүн компаниялар инновацияларды кеңири жайылтып, инвесторлордун кыска мөөнөттүү күтүүлөрүн жана бизнести өнүктүрүү стратегиясын аныктоочу узак мөөнөттүү факторлорду натыйжалуу салыштырышы керек.

Кыргызстанда геологиялык сүрөткө тартуу жана пайдалуу кендерди издөө процессинде табылган чакан кендер өнөр жай тоо кен өнөр жайына олуттуу кошумча болуп калышы мүмкүн. Бүгүнкү күндө республикада көптөгөн чакан кендерде жергиликтүү калктын катышуусу менен мыйзамсыз казуу иштери жүрүп жатат. Жалал-Абад, Нарын облустарында айрым жылдарда 5 миңге чейин адамды ээлеген чачыранды жана түпсүз алтынды формалдуу эмес казып алуу ишке ашырылууда. Эл аралык тажрыйбаны талдоо чакан тоо-кен ишкердигинин («ЭГУ») иш-аракет чөйрөсү кыйла кенен экендигин көрсөтүп турат. Ал боюнча Кыргызстан үчүн төмөнкү багыттарды бөлүп кароого болот:

1. Кыргызстандын аймагынын жарымына жакынын ээлеген алыскы бийик тоолуу райондорду өздөштүрүү. Бул үчүн лицензия КР жарандарына гана бериле турган чакан кендердин тизмесин түзүү керек.

2. Алтын казуу туризми. Европа, Түндүк Америка, Австралия жана башка көптөгөн өлкөлөрдө кеңири колдонулат. Статистикалык маалыматтарга ылайык, бир турист бир граммдан ашык эмес алтын табуу мүмкүнчүлүгүнө ээ, ал эми кызмат көрсөтүүлөр, тамак-аш, турак-жай үчүн төлөм түрүндө бир миң доллардан ашык суммада акча калтырат.

3. Тоо хабдары (байытуу жана кайра иштетүү ишканалары). Кээде кендер тобунан келген руданы же концентраттарды ар бир кенде завод кургандан көрө, бир заводдо иштетүү алда канча пайдалуу. Бул өзгөчө чакан кендерге тиешелүү.

Бүгүнкү күндө өлкөдө чакан кендерди иштетүүгө дем берүү, кен казып алуу иш-аракеттерин да камтыган чакан тоо-кен ишканасын өнүктүрүү үчүн шарттар түзүлгөн эмес.

Өтө чоң материалдык-техникалык өндүрүштүк базанын (шахталар, карьерлер, татаал жана кымбат баалуу жабдуулар, транспорт каражаттары, минералдык сырьену байытуучу жана кайра иштетүүчү заводдор, казып алуунун, ташуунун жана кайра иштетүүнүн инфраструктурасы) болушу тоо-кен өнөр жайына санариптик технологиялардын киришин татаалдатат. Бирок олуттуу капиталдык жана уюштуруу ресурстары санариптештирүүдө тоо-кен өнөр жай ишканаларынын артыкчылыгы болуп саналат, анын жарда-

мы менен тоо-кен өндүрүшүнүн экономикалык жана технологиялык натыйжалуулугу жогорулайт, тоо-кен иштерин жүргүзүүнүн коопсуздугу камсыздалат, жер казынасын пайдалануунун сарамжалдуулугу жогорулайт. Өндүрүштүн системалуу түзүүчү мүнөзүн эске алуу менен ийгиликтүү санариптик трансформация болгон учурда тоо-кен өнөр жайынын ишканалары технологиялардын башка тармактарга трансферин камсыз кылуу менен улуттук өнөр жай комплексин модернизациялоонун локомотиви катары чыга алат. Бүгүнкү күндө тоо-кен өнөр жай ишканалары иштеп жаткан тышкы шарттар туруксуздуктун күчөшү менен айырмаланат. С.Ю. Солодовников «саясий-экономикалык, технологиялык, финансылык жана экологиялык белгисиздиктердин жана тобокелдиктердин эң жогорку деңгээли» менен мүнөздөлгөн «жогорку техникалык жана илимди көп талап кылган өндүрүштөрдүн» экономикасын түшүнүү менен заманбап экономиканы «тобокелдик экономикасы» деп атайт [7, 47-б.].

Тоо-кен ишканаларына өзгөчө тобокелдиктер мүнөздүү: тоо-кен тобокелдиги, пайдалуу кендердин корлорун объективдүү эмес баалоодон улам рыноктун үлүшүн жоготуу тобокелдиги, өндүрүмдүүлүк жана капиталга жетүү, кибердик коркунуч жана инновацияларды киргизүү менен байланышкан тобокелдиктер. Тоо-кен ишканаларына инновацияларды кеңири жайылтуу зарыл, мында финансылык ресурстардын тартыштыгынын шартында маалыматтык инновациялар өзгөчө актуалдуу болууда. Тоо-кен өндүрүшүнүн бардык этаптарында (запастарды чалгындоо жана тоо-кен иштерин пландаштыруу; казып алуу; байытуу жана кайра иштетүү; тектерди жана жүктөрдү ташуу; калдыктарды утилдештирүү жана участка ту рекультивациялоо) санариптик технологияларды пайдалануу тоо-кен өнөр жайынын ишканаларынын ийкемдүүлүгүн жана адаптациялануусун жогорулатууга өбөлгө түзөт. Программалык камсыздоосу бар автономдуу бургулоо орнотмолору, алыстан башкарылуучу жүктөө жана жеткирүү техникасы жана «ээн» технологияларды түзгөн башка роботтук системалар адамды коркунучтуу жана зыяндуу шарттарда оор жана монотондуу иштен бошотууга мүмкүндүк берет. Жабдууларды алыстан башкаруу өндүрүштүн коопсуздук деңгээлин гана жогорулапастан, келечекте тоо-кен тармагында квалификациялуу кадрлардын жетишсиздигин «жеңилдетүүгө» өбөлгө түзөт, анткени ал аз жумушчуну талап кылат. Жетүүгө кыйын жерде (мисалы, шахтада) жумуш процессин координациялоонун натыйжалуулугун жогорулатуу, токтоп калууларды кыскартуунун, штаттан тышкаркы кырдаалдарга өз убагында жооп кайтарууну камсыз кылуунун жана техногендик катастрофалардын тобокелдиктерин минималдаштыруунун эсебинен техниканы пайдалануунун натыйжалуулугун жогорулатуу

максатында транспорттун жана персоналдын позициялоо системалары колдонулат. Кен чыккан жердин санариптик эгизи, нерселердин өнөр жай интернетинин жардамы менен кибернетикалык мейкиндиктеги бардык реалдуу өндүрүш процесстерин чагылдырат, тез чечим кабыл алууну камсыздайт алат, тиешелүү маалыматтарга негизделген жана тобокелдиктерди ишенимдүү баалоо. Акыркы убакта тоо-кен өнөр жайынын экологиялык аспектилери кенчүл буруунун жогорулашына байланыштуу ишканаларды аймакты рекультивациялоого жана айлана-чөйрөнүн булганышына каршы күрөшүү боюнча башка экологиялык иш-чараларга сарптоолор өсүүдө. Санариптик технологиялар экологиялык көйгөйлөрдү чечүүдө да колдонулат. Ошентип, мисалы, "дүйнөдөгү биринчи нөлдүк эмиссиялуу алюминий өндүрүшүн түзүү максатында Rio Tinto и Alcoa менен биргелешкен ишкана түздү [8, 8-б.]

Ошентип, технологиялык, экономикалык жана саясий туруксуздуктун Заманбап шарттарында, тоо-кен өнөр жай ишканаларынын ишин ого бетер татаалданткан, буга чейин тоо-кен казып алуунун геологиялык шарттарынын, тектердин химиялык курамынын өзгөрүлмөлүүлүгүнөн жана минералдык сырьелук ресурстарга баалардын жогорку туруксуздугунан улам узак мөөнөттүү божомолдордун ишенимсиздиги менен айырмаланган, санариптик трансформациясыз ишканын экономикалык коопсуздугун камсыз кылуу барган сайын кыйындап баратат. Санариптик технологиялар өндүрүш процессин технологиялык көз караштан гана эмес, тоо-кен өнөр жай ишканаларынын бизнес моделдерин да өзгөртүп жатат. Ийкемдүү жана динамикалуу санариптик өндүрүш дайыма өзгө-

рүп туруучу тышкы жана ички иштөө шарттарына ыңгайлашууну жогорулатат жана муну менен тоо-кен өнөр жай ишканасынын экономикалык коопсуздугун камсыз кылат.

#### Адабияттар:

1. Маймеков З.К. и др. (2015) Минеральные ресурсы, подготовка инженерных кадров и проблемы освоения недр. - ИГДигТ КГТУ МОиН КР. - Б., 2015.
2. Кожобаев К.А., Оторова С.Т., Жунушов Б.Б. Основные геологические проблемы разработки месторождений полезных ископаемых Кыргызской республики // Мат. Межд. конференции «Геодинамика, оруденение и геологические проблемы Тянь-Шаня», посвященной 70-летию Института геологии НАН КР. - Б.: Илим, 2013. - С. 128-137.
3. Горнодобывающая промышленность как источник роста экономики Кыргызстана. - Бишкек, 2005. - 86 с.
4. Факторы негативного (неприятного) отношения местного населения к инвесторам, разработчикам месторождений полезных ископаемых, взаимоотношения недропользователей и местных сообществ. / Национальный институт стратегических исследований КР. / Отчет. - Б., 2013. - 51 с.
5. Кожобаев К.А. Экологическая и геомеханическая безопасность хвостохранилищ Сумсарского рудника. // Экологические проблемы освоения минерально-сырьевых ресурсов гор Тянь-Шаня. Сб. науч. докладов. - Б., 2002. - С. 86-90
6. Боярко Г.Ю. Стратегические отраслевые риски горнодобывающей промышленности: Автореф. на соиск. степени д.э.н.; ТПУ. - Томск, 2002.
7. Солодовников С.Ю. Экономика рисков / С.Ю. Солодовников. // Экономическая наука сегодня. -2018. - Вып. 8. - С. 16-55.
8. Горнодобывающая промышленность, 2019г. Ресурсы для будущего [Электронный ресурс] // Price water house Coopers. - Режим доступа: <https://www.pwc.ru/ru/mining-and-metals/publications/assets/pwc-gornodobyvayuschaya-promys-hlennost-2019.pdf>.