

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

ӘӘЖ 338.45;330.341.1

Қолжазба құқығында

БОЛУСПАЕВ ШАЛҚАР АМАНЖОЛОВИЧ

**Қазақстан Республикасы энергетикалық саласының инновациялық
дамуы**

6D050600-Экономика

Философия докторы (PhD)
ғылыми дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация

Ғылыми жетекшілері
Экономика ғылымдарының докторы,
профессор Р.Т. Дуламбаева;
PhD докторы, профессор
П. Монтальбано (Рим, Италия)

Қазақстан Республикасы
Алматы, 2013

МАЗМҰНЫ

БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР.....	3
КІРІСПЕ.....	5
1 ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУЫНЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ АСПЕКТТЕРІ.....	11
1.1 “Инновациялық даму” категориясының мазмұны мен мәні.....	11
1.2 Инновациялық даму - бәсекеқабілеттілікті арттырудың негізгі факторы.....	23
1.3 Инновациялық дамудың энергетика саласындағы ерекшеліктері.....	31
2 ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ САЛАСЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУ ЖАҒДАЙЫ.....	38
2.1 Энергетика саласы дамуының қазіргі жағдайы мен мәселелері.....	38
2.2 Энергетика саласын индустриалды – инновациялық дамытуға бағытталған мемлекеттік бағдарламалардың жүзеге асырылуының жағдайы.....	53
2.3 Энергетика саласы инновациялық дамуының экономикалық және экологиялық салдары.....	69
3 ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫН ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУДЫҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ.....	77
3.1 Мұнай-газ саласын инновациялық дамытудың отандық және шетелдік тәжірибелері.....	77
3.2 Мұнай өндіру саласында инновациялық технологияларды қолдануды жетілдірудің жолдары.....	100
3.3 Энергетика саласының инновациялық қызметін басқару жүйесін жетілдіру.....	108
ҚОРЫТЫНДЫ.....	117
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ.....	121
ҚОСЫМШАЛАР.....	129

БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

АҚ	-	Акционерлік қоғам
АҚШ	-	Америка Құрама Штаттары
АМӨЗ	-	Атырау мұнай өңдеу зауыты
АЭЖХА	-	Атом энергиясы жөніндегі халықаралық агенттік
АЭС	-	Атом электр станциясы
БҰҰ	-	Біріккен Ұлттар Ұйымы
г.	-	Грамм
Гц	-	Герц
ГЭС	-	Гидро электр станциясы
ҒЗЖ	-	Ғылыми зерттеу жұмыстары
ҒЗИ	-	Ғылыми зерттеу институты
ҒЗТҚЖ	-	Ғылыми зерттеушілік және тәжірибелік құрастырушылық жұмыстары
ҒТП	-	Ғылыми техникалық прогресс
ҒТР	-	Ғылыми техникалық революция
ЕО	-	Еуропалық Одақ
ЕЫДҰ	-	Еуропа Ынтымақтастық және Достастық Ұйымы
ж.	-	Жылы
ЖАҚ	-	Жабық акционерлік қоғам
ЖОО	-	Жоғары оқу орындары
ЖШС	-	Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
ЖІӨ	-	Жалпы ішкі өнім
ЖЭС	-	Жылу электр станциясы
АТ-сектор	-	Ақпараттық технологиялар секторы
кВт/сағ	-	КилоВатт/сағат
кг.	-	Килограмм
КСРО	-	Кеңестік Социалистік Республикалар Одағы
ҚР	-	Қазақстан Республикасы
м/с	-	Метр/секунд
МВт	-	МегаВатт
млн.	-	Миллион
млрд.	-	Миллиард
МӨЗ	-	Мұнай өңдеу зауыты
м.э.	-	Мұнай эквивалеті
ОАР	-	Оңтүстік Африка Республикасы
ОЭК	-	Отын-энергетика кешені
СЭС	-	Су электр станциясы
т	-	Тонна
тек.м	-	Текше метр
ТМД	-	Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығы
трлн.	-	Триллион

- ҰҒА - Ұлттық Ғылым Академиясы
- ҰК - Ұлттық компания
- ш.о - Шартты отын

КІРІСПЕ

Зерттеу тақыбының өзектілігі. Қазіргі кезде энергетика саласы Қазақстан экономикасының маңызды бөлігі және еліміздің әлеуметтік – экономикалық дамуы мен ғаламдық экономикаға интеграциялануының ықпалы жоғары факторы болып табылады.

Қазақстан Республикасы Президенті Н.А. Назарбаевтың 2012 жылғы 14-желтоқсандағы Қазақстан халқына «Қазақстан-2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты жолдауында Қазақстан төтеп беруі керек ХХІ ғасырдың жаһандық он сын-кәтердің ішінде жаһандық энергетикалық қауіпсіздік пен табиғи ресурстардың сарқылуын атап өтті. 2050 жылға дейін даму стратегиясының негізгі міндеттерінің бірі Қазақстанның стратегиялық басымдығы ретінде табиғи ресурстарды қолдану болып табылады. Ұлт көшбасшысы бұл салада үш негізгі міндет қойды: біріншісі – қолайлы баға жағдайы кезеңінде табиғи ресурстарды өндіру мен сатуды ұлғайту. Екіншіден – табиғи ресурстарды өндіруге шет елдік компанияларды тек жаңа жоғары технологияларды қолдану шартында тарту. Үшіншіден – көмірсутектердің стратегиялық қорын құру. Бұл міндеттерді орындау үшін табиғи басқарудың мүлдем жаңа жүйесін енгізу мен жеке компанияларды өз қаражаттарын зерттеулер мен инновацияларға құюын ынталандыру қажет. Ал мұнай - газ саласы Қазақстан экономикасының локомотиві және басқа салаларды дамытуға серпін береді делінді. Сонымен қатар, Президент “Қазақстан – 2030” стратегиясының негізгі көрсеткіштеріне қол жеткізілгенін, және соның бір көрсеткіші ретінде қазіргі заманғы, тиімді мұнай-газ саласы тұрғызылғанын, мұнай-газ саласының жалпы ішкі өнімдегі үлесі 1997 ж. – 3,7%-дан, 2006 ж. – 14,7%-ға, 2011ж. – 25,8%-ға өскенін атап өтті [1].

Энергетикалық сектор бүкіл ұлттық ұдайы өндіріс дамуының орталығы болып есептеліп, Қазақстан экономикасының маңызды саласы болып табылады. Өз кезегінде, мұнай-газ кешені елдің өзегін құрай отырып, экономика өсуінің «қозғаушы күші» болады, технология және инвестиция түсімін қамтамасыз етеді, жаңа жұмыс орындарын, заманауи инфрақұрылымды құрайды, нақты табыс алып келеді, республиканың әлемдік нарыққа жылжуына көмектеседі. Сондықтан осы салаға инновацияны енгізу оның бәсекеқабілеттілігінің ары қарата дамуы мен жоғарылауына мүмкіндік беретін болады.

Мұнай-газ кешені энергетика саласының ірі бөлігі ретінде, жаһандану жағдайында басқарудың әдістері, стратегияларға, инновациялар және т.б. бойынша интернационалданды. Сәйкес түрмен түрі және өңделуі, жаңа технологияларды енгізуі процесстерінің жанданудыруға бағдарланған (өндіріс, маркетинг, инвестиция салу) негізгі басқару функцияларының жүзеге асыруының әдістері өзгерді. Сонымен бірге рента табысының өсуіне талпынысы ретінде мұнай-газ кешені өнеркәсіптегі инновациялары үшін үнемі жұмыс істеуі болып табылады. Сайып келгенде, ҚР-ның энергетикалық саласының қазіргі жұмыс жасауының әр түрлі факторлармен тіркесі қазіргі мұнай-газ кәсіпкерлігінің дамуының инновациялық үрдіске бағытталған түрі

себепші болады. Бүгінгі күні бас бағыт болып елдің энергетикалық қауіпсіздігінің жоғарылауының дамуын энергетиканың жаңа сапалық деңгейге аударылуы табылады. Біріншіден, бұл минералды қорлар экономикасының негізін қарастыратын біртұтас ғылымның жасауын талап етеді. Екіншіден, (жер бетінің бұзылуынсыз) шыққан жерлерінің революциялық технологиялық әдістерін, бактериялық - химия әдістерін және басқаларын жасау. Үшіншіден, (дәстүрлі емес) принципті жаңа шикізат және отын көздерін тарту, «жасыл» энергетиканы дамыту.

Мәселенің зерттелу дәрежесі. Экономикалық әдебиеттерде инновацияның мәні, оның қоғам өміріндегі алатын орны мен рөлі туралы көптеген көзқарастар және байламдар жеткілікті. Бұл ұғымды сараптау және дәйектеу ХХ ғасырда орын алған зерттеулерден бастап жүргізіліп келеді. Кез келген инновациялық түсінік туралы теориялық ізденістер бірқатар эволюциялық кезеңдерден өтіп, олардың мән-мағынасы тұрақты түрде кеңейе түсуде. Инновациялық даму мәселелерін зерттеушілердің алғашқы тобына Й.А. Шумпетер, Н.Д. Кондратьев, Б. Твисс, Б. Санто, М. Портер және т.б. ғалымдардың еңбектерін жатқызуға болады. Инновациялар теориясының бастапқы мәселелері жаңа циклге өтулер мен инновациялардың толқынын байланыстырған Н.Д.Кондратьевпен сипатталған. Инновацияларды енгізу тек сәйкес ғылыми-техникалық ашылулар, өнертабыстар және осыларды қолданудың шаруашылық мүмкіндіктеріне қарай мүмкін болады. Бұл мәселелер Й. Шумпетердің инновациялар теориясының негізіне енген.

Инновациялардың қазіргі теориясы циклдар мен дағдарыстар теориясымен бірлігінде Ю.В.Яковецтің «Эпохальные инновации XXI века» монографиясында және Б.Н. Кузык және Ю.В. Яковецтің «Россия-2050: стратегия инновационного прорыва» монографияларында берілген.

Бәсекегеқабілеттілікті арттыру факторы ретінде экономиканың инновациялық даму мәселерімен Чухланцев Д.О., Шевченко И.В., Шамрай Ю. Соловьева Н.А. және басқа ресей экономистері айналысуда. Алыс шетелдің ғалымдары арасында АҚШ-тың өнеркәсібіндегі циклдық өзгертулерін зерттейтін және циклдардың байланысы мен инновацияларды енгізуді түсіндірген Коннелли М.С. Секхар Д.А сияқтыларды атауға болады. Дж. Вонглинпиарат құрылымдық өзгерістер және үлгі зерттеулерін Шумпетердің үлгісі мен Кун үлгісіне негізделген энергетикалық сектордағы инновациялық жүйенің технологиялық өзгерістерінің бағытын зерттейді және нәтижесінде тіршілікке қатысты био - энергия әлемдегі экономикалық қауіпсіздіктің жақсартуы және бірқалыпты даму үшін келешекте мұнайға қымбатшылықтар мәселесінің шешімдерінің жаңа толқыны сияқты қарастырылады.

Отандық зерттеуші-ғалымдар да инновациялық даму туралы зерттеулерде айтарлықтай үлесі бар. Я. Ә. Әубәкіров, К. Сағадиев, М. Б. Кенжегузин, О. С. Сабден, Н. К. Нұрланова, Ф. М. Днішев, А. Қ. Қошанов, Д. Қ. Қабдиев, Ә. Ә. Әбішев, М. Д. Исқалиев, Р. А. Алшанов, Ә. Қ. Шеденов, Б. А. Кембаев, Ф. Ғ. Сулейменов, Қ. Берентаев, Б.Р. Сырлыбаева және тағы басқа ғалымдар инновациялық даму мәселелерін зерттеген.

Зерттеу жұмысының мақсаты мен міндеттері. Зерттеу жұмысының мақсаты болып Қазақстан Республикасы энергетикалық саласын инновациялық дамытудың теоретико-методологиялық тұжырымдарын және тәжірибелік ұсыныстарын беру болып табылады. Аталған мақсатқа қол жеткізу үшін келесі міндеттер қойылған:

– “Инновациялық даму” категориясының мәні мен мағынасын ашу және энергетика саласының инновациялық даму ерекшеліктерін анықтау;

– инновациялық дамудың ұлттық экономика бәсекеқабілеттілігін арттыру факторы ретіндегі рөлін анықтау;

– Қазақстан Республикасы энергетика саласының қазіргі жағдайы мен қызмет ету мәселелерін талдап, альтернативті және дәстүрлі энергия көздерін қолдану жағынан оның инновациялық дамуының мүмкіндігіне баға беру;

– мемлекеттік үдемелі индустриалды - инновациялық даму бағдарламасының энергетика саласында жүзеге асырылу жағдайын талдау;

– энергетикалық сала инновациялық дамуының экономикалық және экологиялық салдарын бағалау;

– мұнай-газ салысында инновациялық саясатты қалыптастыру мен жүзеге асырудың отандық және шетелдік тәжірибесін қарастыру негізінде инновациялық дамуды ынталандыру механизмдерін жетілдіру;

– мұнайбергіштікті арттыру әдістерін салыстырмалы талдау негізінде мұнай өндіруші компанияларда инновациялық технологияларды қолдану бойынша ұсыныстар беру;

энергетикалық саланың инновациялық қызметін басқару жүйесін жетілдіру бойынша ұсыныстар беру.

Жұмыстың **зерттеу нысаны** болып Қазақстан Республикасының энергетикалық саласы табылады.

Зерттеу пәні болып энергетикалық салада инновациялық қызметті ұйымдастыру үдерісі кезінде туындайтын экономикалық қатынастар табылады.

Зерттеу әдістері. Зерттеу жұмысын жүргізуде анализ, синтез, топтау, саралау, салыстыру, статистикалық, корреляциялық және регрессионды талдау және басқа да әдістер қолданылды. Статистикалық мәліметтерді өңдеу үшін Microsoft Excel және EViews бағдарламалары қолданылды.

Зерттеу жұмысының ғылыми жаңашылдығы Ұлттық экономиканың бәсекеқабілеттілігі мен энерго-экологиялық қауіпсіздікті арттыратын Қазақстан Республикасының энергетикалық саласындағы инновациялық үдерістерді белсендіру мәселелерін кешендік тұрғыда зерттеуде жатыр. Келесідей ғылыми нәтижелер алынды:

1. Қызмет етудің аса озық формаларына бағытталған жүйенің эволюциялық қозғалысының объективті үдерісін жүзеге асыру мағынасындағы және бәсекелі басымдықтарының артуымен сипатталатын инновациялық дамудың анықтамасы нақтыланды.

2. Ұлттық экономиканың инновациялық дамуы мен энергетика саласы қызмет етуінің ерекшеліктерін анықтау негізінде мемлекет тарапынан инновациялық қызметті жандандырудың екі жақты нәтижесі анықталды.

3. Энергетика саласында мемлекеттік үдемелі индустриалды-инновациялық даму бағдарламасының жүзеге асырылу тиімділігі талданды және бағаланды.

4. Құрылған эконометрикалық үлгілер арқылы энергетика саласының дамуы мен оның экономика-экологиялық бөлігі арасындағы анықталған байланыстар негізінде инновациялар елдің энергетика саласының бәсекеқабілеттілігі мен экологиялық қауіпсіздігінің артуының басты факторы ретінде анықталды.

5. Қазақстан Республикасы энергетика саласында инновацияларды ендіруді ынталандыру құралдары ретінде инновациялық жобаларды бірлесіп қаржыландыру мен салықтық тетіктердің жаңа сызбасы ұсынылды.

6. Мұнай өндіруші компаниялардың қызметі тиімділігін арттыру бойынша ұсыным жасалды, атап айтқанда мұнай өндірудің үшінші ретті әдістерін қолдануды белсендіру ұсынылды.

7. “Қазмұнай Инновация” салалық орталығын құру және инновациялық үдеріс қатысушылары өзара әрекеттесу сызбаларын онтайландыру негізінде энергетика саласының инновациялық қызметін басқару механизмін жетілдіру бойынша ұсыныстар берілді.

Қорғауға шығарылатын негізгі тұжырымдар:

1. “Инновациялық даму” категориясының анықтамасы автормен келесідей түрде нақтыланды: инновациялық даму - экономикалық, әлеуметтік, экологиялық өсу факторларының синергиясымен, тұрақтылықпен және бәсекелік басымдықтардың артуымен сипатталатын қызмет етудің аса озық формаларына бағытталған жүйенің эволюциялық қозғалысының объективті үдерісі.

2. Инновациялық дамудың Қазақстандағы ерекшелігі инновациялардың кәсіпкерлік сектордың имманенттік бөлігі болып табылмайтындығында жатыр. Себебі қазіргі ұдайы өндірістік жүйе жеке капиталдың инновацияларға деген қызығушылықтарын ұйғармайды. Өз кезегінде белсенді инновациялық саясат екі жақты нәтижеге алып келеді: бір жағынан, мемлекеттің бұл позициясы объективті қажеттілік болып табылады, екінші жағынан, мемлекеттің инновацияларды ендіру бойынша белсенді әрекеттері бизнесті инновациялық жүргізу дағдыларының кемуіне жағдай жасайды.

3. Энергетика саласында мемлекеттік үдемелі индустриалды-инновациялық даму бағдарламасының жүзеге асырылуын талдау негізінде бүгінгі күні жүргізіліп жатқан инновациялық саясат елеулі нәтижелер бермей отырғаны анықталды.

4. Құрылған «экономика-энергетика-экология» үлгілерінің негізінде өзара байланыс пен өзара ықпал етудің карама - қайшылығы анықталды. Энергия тұтынуы экономикалық өсімге оң ықпал еткенімен, қоршаған ортаға теріс әсерін тигізеді. Соңғы он жылда әр бір кг м.э. энергия тұтынудан көмір қышқыл газы шығуы кему үрдісіне ие. Бұл оң нәтиже болып табылады және оның себебін ұлттық шаруашылық жүйесіндегі ұдайы өндіріс үдерістеріндегі инновациялардың қолдануымен түсіндіруге болады.

5. Қазақстан Республикасы энергетикалық саласындағы инновациялық үдерістерді белсендіру үшін инновациялық дамуды ынталандыру механизмдерін жетілдіру керек, атап айтқанда маңызы жоғары инновациялық жобаларды «Самұрық-Қазына» ұлттық әл ауқат қоры және Технологиялық даму жөніндегі ұлттық агенттіктің қатысуымен бірлесіп қаржыландырудың жаңа сызбаларын қолдану орынды болмақ. Оған қоса, шаруашылық жүргізуші субъектілердің инновациялық қызметін салықтық ынталандыру шараларын қолдану керек. Мысалы, инновацияларды қолданушы немесе жаңа кен орындарын игеруші компанияларды пайдалы қазбалар өндіру салығынан және экспортқа ренталық салықтан босату керек.

6. “Өзенмұнайгаз” АҚ-да жүргізілген инновациялық саясатты жүзеге асыру талдауы плазмалы-импульстік әсер ету технологиясын барлық мұнай өндіруші компанияларда қолдануға ұсынуға болады деген қорытынды жасауға мүмкіндік берді.

7. Толық өндірістік циклді, мемлекеттік мүддені қорғаушы “Қазмұнайгаз” ҰК” АҚ ұлттық мұнай-газ компаниясы негізінде “Қазмұнай Инновация” салалық инновациялық технологиялар орталығын құру ұсынылды. Ол жетекші отандық арнайыландырылған ЖОО және ҒЗИ-мен ынтымақтастықта инновацияларды жасаудың идеядан өндірістік үдеріске өндіруге дейінгі тізбегін жүзеге асыратын болады.

Зерттеу нәтижелерінің теориялық және тәжірибелік маңыздылығы. Осы жұмыстың ғылыми-тәжірибелік ұсыныстары мен тұжырымдары Қоршаған ортаны қорғау, Экономика және бюджетті жоспарлау, Мұнай және газ, Индустрия және жаңа технологиялар, Білім және ғылым Министрліктерінде және басқа да тұрақты даму мәселелерімен айналысатын халықаралық экономикалық, қаржылық және білім беретін институттарында даму жоспарларын, бағдарламаларын, стратегиялары мен концепцияларын жасауда, жетілдіруде ескерілуі мен қолданылуы мүмкін.

Сонымен қатар, алынған нәтижелер «Табиғатты пайдалану экономикасы», «Салалық экономика», «Қазақстан экономикасы», және тағы басқа энергетика салсын дамыту, энергия тиімділігі, энергетикалық қауіпсіздік, инновациялық даму мәселелері бойынша арнайы курстарды дайындау мақсатында оқу үрдісінде пайдаланылуы мүмкін.

Зерттеу нәтижелерінің апробациясы. Диссертациялық жұмыстың ғылыми нәтижелері «Ғаламдық экономикалық үдерістердің тұрақсыздығы жағдайындағы инновациялық даму» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференцияда (Алматы, 2010), Қазақстан Республикасы ҰҒА академгі Әубәкіров Я.Ә. еске алуға арналған халықаралық ғылыми-практикалық конференцияда (Алматы, 2011) «Біртұтас экономикалық кеңістік жаңа экономиканы құрудың негізі ретінде» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференцияда (Алматы, 2012), «Ғаламдану жағдайындағы адам ресурстарының даму болашағы» атты ғылыми-тәжірибелік конференцияда (Алматы, 2012), «Аймақтардың әлеуметтік-экономикалық дамуының мәселелері мен келешегі» атты 2- халықаралық ғылыми конференцияда,

(Польша, Ополе, 2013) «Еуропаның ғылыми кеңістігі» атты ІХ халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияда, (Польша, 2013) «XXI ғасырдағы Еуропаның ғылымы» атты XXI халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияда (Польша, Пшемисль, 2013), Заманауи ғылымның тиімді құрадары” атты ІХ халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары (Чехия, Прага, 2013).

Зерттеу жұмысының нәтижелері “Өзенмұнайгаз” АҚ өндірістік жоспарына ендірілді. Ендірілу актісімен расталған.

Басылымдар. Диссертацияның негізгі нәтижелері 12 ғылыми жұмыста, соның ішінде 1 Scopus мәліметтер базасына кіретін халықаралық басылымда, 3 ҚР ҒБМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған басылымда, және 8 халықаралық және республикалық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдарында, соның ішінде 4 алыс шетелдік конференциялар материалдары.

Жұмыстың құрылымы мен көлемі. Диссертациялық жұмыс кіріспеден, үш бөлімнен, қорытынды, пайдаланылған әдебиеттер тізімі және қосымшалардан тұрады. Жұмыста 20 – кесте мен 57 – сурет берілген.