

Токсамбаева Алуа Бурашевнаның «8D04101 – Экономика» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынылған «Қазақстан өнеркәсібіндегі инновацияларды коммерцияландырудың ұйымдастырушылық-экономикалық тетігі: даму кедергілері және жетілдіру жолдары» тақырыбындағы диссертациялық жұмысқа

Андатпа

Зерттеу тақырыбының өзектілігі.

Әлемдік экономиканың қазіргі заманғы дамуы технологиялық трансформациялардың жеделдеуімен, өндірістік процестердің цифрландырылуымен және бәсекелестік жағдайларын өзгертетін жаһандық қосылған құн тізбегінің күрделенуімен қатар жүреді: инновацияларды енгізу жылдамдығы, цифрлық интеграция және білімді басқарудың тиімділігі негізгі факторларға айналады.

Қазақстан Республикасы үшін ең маңызды міндет ҒЗТКЖ нәтижелерін жинақтау ғана емес, оларды коммерцияландыру – нарықтық өнімдерге, технологиялар мен табыстарға айналдыру болып табылады. Индустрияның 4.0 және 5.0 трендтері, цифрлық платформалар және коммерцияландырудың интеграцияланған моделін құруды талап ететін тұрақты даму талаптары қосымша мәнге ие болады.

Қазақстан өнеркәсібінің қазіргі заманғы дамуы ғылыми әзірлемелерді құру, енгізу және коммерцияландыру процестерінің тиімділігін арттыруды талап ететін экономикалық өсудің инновациялық-бағдарланған моделіне көшумен айқындалады. Нормативтік-құқықтық базаның және мемлекеттік бағдарламалардың ("Цифрлық Қазақстан", "Индустрия 4.0", 2025 ж. Ғылым мен технологияларды дамыту жөніндегі ұлттық жоба) болуына қарамастан, өнеркәсіптік кәсіпорындардың инновациялық процестерге тартылу деңгейі төмен болып қалуда.

Ұлттық статистика бюросының деректері бойынша технологиялық инновацияларды жүзеге асыратын кәсіпорындардың үлесі 11-12% - дан аспайды, ал өнеркәсіптік өндірістің жалпы көлеміндегі инновациялық өнімнің үлес салмағы 2% - дан аз. Бұл ретте ғылыми ұйымдарда алынған әзірлемелердің едәуір бөлігі енгізу және нарықтық іске асыру сатысына жетпейді. Бұл инновациялардың тиімді коммерциялануын тежейтін жүйелі кедергілердің — институционалдық, ұйымдық-экономикалық, кадрлық және қаржылық — сақталуын айғақтайды.

Өнеркәсіптегі инновациялық қызметті мемлекеттік қолдаудың қолданыстағы тетіктері негізінен фрагменттік сипатта болады және кәсіпорындардың қажеттіліктеріне жеткіліксіз бағдарланған. Ғылым, бизнес және мемлекеттік құрылымдар арасындағы үйлестірудің жеткіліксіздігі инновациялық циклдің бұзылуына әкеледі — идеяны қалыптастырудан бастап өнімді нарыққа шығаруға дейін. Сонымен қатар, ресурстарды пайдаланудың

төмен тиімділігі, халықаралық инновациялық желілерге әлсіз интеграция және венчурлық қаржыландыруға шектеулі қол жетімділік сақталады.

Тақырыптың өзектілігі сонымен қатар DEA әдісін қолдана отырып эмпирикалық талдау нәтижелерімен, сондай-ақ 1975-2025 жылдардағы ғылыми дискурстың эволюциясын библиометриялық зерттеумен расталатын инновациялық белсенділік пен ресурстарды пайдалану тиімділігінің айқын аймақаралық гетерогенділігіне байланысты, бұл тар технологиялық шешімдерден тұрақты, желілік және платформалық коммерцияландыру модельдеріне ауысуды анықтады.

Мұндай жағдайларда қолданыстағы кедергілерді жоюға, ресурстарды пайдалану тиімділігін арттыруға, технологиялар трансферінің тұрақты арналарын қалыптастыруға және инновациялық экожүйеге қатысушылар арасындағы өзара іс-қимылды дамытуға бағытталған Қазақстан өнеркәсібіндегі инновацияларды коммерцияландырудың жетілдірілген ұйымдық-экономикалық тетігін ғылыми негіздеу және әзірлеу қажеттілігі туындайды.

Осылайша, инновацияларды коммерцияландырудың тиімді ұйымдастырушылық-экономикалық тетігін әзірлеу өзекті міндет болып табылады, оны шешуге Қазақстан өнеркәсібінің бәсекеге қабілеттілігі мен орнықты дамуы байланысты болады.

Мәселенің зерттелу және ғылыми даму дәрежесі.

Ғылыми дереккөздерді талдау инновацияларды коммерцияландыру мәселелері технологиялық өзгерістердің эволюциялық теориясы және ұлттық инновациялық жүйелер тұжырымдамасы аясында қарастырылатынын көрсетеді (К. Фриман, Б.-О. Лундвалл, Р. Нельсон, С. Уинтер). Технологиялардың трансферіне, Ашық инновациялар модельдеріне және ҒЗТКЖ нәтижелерін нарықтық өнімдерге айналдыруды қамтамасыз ететін бизнес-модельдерді қалыптастыруға ерекше назар аударылады (Д.Тис, Г. Чесбро, Г. Шапиро, В. Дэвидсон, У. Когута, С. Захра). Қазіргі заманғы зерттеулер цифрландырудың, индустрияның 4.0/5.0, дөңгелек экономиканың және орнықты дамудың коммерцияландырудың ұйымдастырушылық-экономикалық тетіктерін өзгертетін факторлар ретіндегі рөлін атап көрсетеді (Й. Кирхер, М. Гайсдерфер, К. Кристидис, Й. Амакнуга-Амоа, Т. Дантас).

Шетелдік әдебиеттерде венчурлық қаржыландыру, краудфандинг және салық тетіктері арқылы инновацияларды ынталандыру тәсілдері кеңінен ұсынылған (Дж. Лернер, П. Беллефлам, Т. Ламберт, Б. Халл, Б. ван Ринен). Ғылым, бизнес және мемлекеттің өзара әрекеттесуін күшейтетін кластерлік бастамалар мен экожүйелік модельдерге көп көңіл бөлінеді (Х. Эцковиц, Л. Лейдесдорф, М. Богерс, О. Гассман, Е. Чесбро).

Қазақстан бойынша зерттеулер (Д. Мамраева, Л. Ташенова, А. Тоқсамбаева, К. Мұхтарова, С. Ниязбекова) инновациялық өнім үлесінің шектелуін, институционалдық кедергілердің және ресурстарды пайдалану тиімділігіндегі өңірлік айырмашылықтардың болуын көрсетеді.

Отандық күн тәртібінде инновациялық қызметтің институционалдық аспектілері, цифрландырудың, инновациялар маркетингінің рөлі, ҒЗЖ акторлардың өзара іс-қимылы түсініледі, алайда, бұрынғысынша: (а) институционалдық-инфрақұрылымдық жағдайларды; (б) функционалдық-әдістемелік құралдарды; (в) экономикалық тұтқалар мен ынталандыруларды; (г) коммерцияландыру метрикалары және субъект-нысандық қатынастар құрылымындағы басқару механизмдерінің жұмыс істеуі аясында кәсіпорын мен өңір деңгейінде қалыптасатын түзетуші кері байланыс жүйесі. Бұл жұмыс автор әзірлеген өнеркәсіптік кәсіпорындарды коммерцияландыру процесін басқарудың ұйымдастырушылық-экономикалық тетігі тұжырымдамасы және оны эмпирикалық верификациялау (DEA, WoS массивінің барлық тереңдігін және Vosviewer бағдарламалық өнімін пайдалана отырып, ғылымметриялық талдау, Smartpls4 модельдеу негізінде кедергілер мен ұсынымдарды талдау, корреляциялық-регрессиялық талдау және т. б.) арқылы Қазақстанның өнеркәсіптік кәсіпорындарына қатысты бұл олқылықты жабады.

Диссертациялық зерттеудің мақсаты инновациялық белсенділікті арттыруға және дамудың қазіргі кедергілерін жоюға бағытталған Қазақстан өнеркәсібіндегі инновацияларды коммерцияландырудың ұйымдастырушылық-экономикалық тетігін әзірлеу болып табылады.

Жұмыста қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешіледі:

1. Заманауи әдістемелік құралдарды (Prisma, Vosviewer, R-Studio Python тілін қолдана отырып) пайдалана отырып, 1975-2025 жылдардағы инновацияларды коммерцияландыру мәселелері бойынша әлемдік ғылыми дискурстың (Web of Science (Clarivate Analytics) ғылымметриялық базасы массивінің бүкіл тереңдігі) кешенді библиометриялық және контент-талдауын жүргізу.

2. Негізгі ғылыми категориялар эволюциясының негізгі бағыттарын анықтау ("коммерцияландыру", "инновациялық менеджмент", "экожүйе/платформа", "Ашық инновациялар", "Дөңгелек экономика", "SDGs" және т.б.) және оның құрылымдық элементтері мен өзара байланыстарын егжей-тегжейлі көрсету арқылы "инновацияларды коммерцияландырудың ұйымдастырушылық-экономикалық механизмі" анықтамасын нақтылау.

3. Қазақстан Республикасының Ұлттық инновациялық жүйесінің өнеркәсіпке қатысты институционалдық және инфрақұрылымдық ортасын зерттеу, оның архитектурасы мен ынталандыру құралдарын айқындау.

4. Бейімделудің ықтимал бағыттарын анықтау үшін Қазақстанның институционалдық-инфрақұрылымдық ерекшеліктерін шетелдік тәжірибелермен салыстыру.

5. Құрылымдық модельдеу әдісін (SmartPLS) пайдалана отырып, өнеркәсіптік кәсіпорындардың инновациялық нәтижелілігіне қаржылық, ұйымдастырушылық, маркетингтік және инфрақұрылымдық кедергілердің әсерін эмпирикалық тексеру жүргізу.

6. DEA әдісін қолдана отырып, Қазақстан өңірлерінің өнеркәсіп ресурстарын пайдалану тиімділігін бағалау, ресурстық оңтайландырудың тиімділігі мен әлеуетінің "шекараны" анықтау.

7. Негізгі блоктарды, субъектілердің рөлдерін және тиімділік көрсеткіштері жүйесін қамтитын өнеркәсіптік кәсіпорынның инновацияларын коммерцияландырудың ұйымдастырушылық-экономикалық механизмінің тұжырымдамалық моделін әзірлеу.

8. Қазақстан Республикасының өнеркәсіптік кәсіпорындарында инновацияларды коммерцияландыру процесін басқарудың ұйымдастырушылық-экономикалық тетігін жетілдірудің әдістемелік тәсілдерін қалыптастыру.

9. Анықталған кедергілер мен жүргізілген эмпирикалық талдау нәтижелерін ескере отырып, коммерцияландыру рәсімдерін (ұйымдастырушылық шешімдер, құралдар мен регламенттер) "баптау" және дамыту бойынша өнеркәсіптік кәсіпорындар үшін практикалық ұсыныстарды тұжырымдау және негіздеу.

Диссертациялық зерттеудің объектісі – Қазақстан Республикасының өнеркәсіптік секторындағы инновацияларды коммерцияландыру үдерісі. Бұл үдеріс ұйымдастырушылық -экономикалық тетігінің негізінде жүзеге асырылады және ол инновациялық әзірлемелерді әртүрлі деңгейлерде тиімді түрде коммерциялық нәтижеге айналдыруды қамтамасыз ететін ұйымдық құрылымдар, экономикалық әдістер мен институционалдық жағдайлардың жиынтығын білдіреді.

Диссертациялық зерттеудің пәні – институционалдық жағдайларды, ұйымдық нысандарды, басқару әдістері мен құралдарын, экономикалық ынталандырулар мен реттеушілерді, сондай-ақ инновациялық әлеуетті пайдалану тиімділігін көрсететін нәтижелі көрсеткіштерді қоса алғанда, өнеркәсіптік кәсіпорындарда инновацияларды коммерцияландыру тетігін қалыптастыру және жұмыс істеу процесінде туындайтын ұйымдық-экономикалық қатынастар.

Диссертацияның теориялық және әдіснамалық базасы жүйелі, институционалдық және ресурстарға бағытталған тәсілдерді біріктіреді, бұл Қазақстан өнеркәсібіндегі инновацияларды ұйымдастырушылық-экономикалық қатынастардың, институционалдық жағдайлар мен ресурстық шектеулердің бірлігінде коммерцияландыруды қарастыруға мүмкіндік береді.

Диссертациялық зерттеуде ғылымометриялық, статистикалық-эконометрикалық және салыстырмалы талдау әдістері жан-жақты қолданылады. Ғылымометриялық блокта ғылыми дискурстың эволюциясын анықтау және категориялардың парадигмалық матрицасын қалыптастыру үшін библиометриялық және мазмұнды талдау қолданылады. Статистикалық құралдар жиынтығына детерминация коэффициенттерін бағалаумен (R^2 , Adjusted R^2) корреляциялық-регрессиялық талдау, параметрлердің статистикалық маңыздылығын тексеру (t - және F -критерийлері), мультиколлинеарлық диагностика (VIF) және гетероскедастикалық сынақтар

(Breusch-Pagan, White), қалдықтардың автокорреляциясы (Durbin-Watson), сондай-ақ талдау кіреді эндогендік (Hausman сынақтары, Durbin-Wu). Нәтижелердің тұрақтылығын бағалау үшін robustness check процедураларын қолдану көзделеді.

Құрылымдық модельдеу шеңберінде сенімділік аралықтарын құру үшін bootstrap-бағалауды қолдана отырып, факторлар мен инновациялық белсенділік арасындағы тікелей және жасырын тәуелділіктерді талдауға мүмкіндік беретін ішінара ең кіші квадраттар (PLS-SEM) әдісі қолданылды. Өнеркәсіптік сектор ресурстарын пайдалану тиімділігін талдау үшін Мальмквист индексі және slack-based measure арқылы кеңейтілген Data Envelopment analysis (DEA, input-oriented, VRS-моделі) әдісі пайдаланылды, бұл тиімділіктің "фронтиріне" қатысты өңірлердің ағымдағы жағдайын ғана емес, сонымен қатар өнімділіктің уақытаралық өзгеру динамикасын да түсіруге мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, зерттеуде ұлттық және шетелдік тәжірибелерді салыстыру үшін салыстырмалы және эталондық талдау әдістері, сондай-ақ консистенция сынақтарын (Hausman test) қолдана отырып панельдік регрессиялық модельдеу элементтері (fixed effects, random effects) қолданылды. Осы тәсілдердің кешенді үйлесімі ғылыми негізділіктің, эконометрикалық қатандықтың және алынған нәтижелердің практикалық сенімділігінің жоғары деңгейін қамтамасыз етеді.

Диссертациялық зерттеудің ғылыми жаңашылдығы автор алған теориялық, әдіснамалық және қолданбалы нәтижелермен айқындалады, олар жиынтығында Қазақстан өнеркәсібіндегі инновацияларды коммерцияландыру процестері туралы ғылыми түсініктердің дамуын қамтамасыз етеді.

Жаңашылдықты көрсететін негізгі ережелер:

1. Өнеркәсіптік секторға қатысты "инновацияларды коммерцияландыру" санатының мазмұны нақтыланды, бұл оны ҒЗТҚЖ нәтижелерін беру процесі ретінде ғана емес, сонымен қатар ғылыми-техникалық нәтижелердің нарықтық құндылыққа және экономикалық әсерлерге айналуын қамтамасыз ететін институционалдық, құқықтық, қаржылық және нарықтық тетіктерді қамтитын ұйымдық-экономикалық қатынастар жүйесі ретінде қарастыруға мүмкіндік берді.

2. Экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі факторларының бірі ретінде анықталған инновацияларды коммерцияландырудың ұйымдастырушылық-экономикалық механизмінің мәні, құрылымы және жұмыс істеу принциптері негізделген.

3. Заманауи әдістемелік құралдарды - PRISMA, VOSviewer, RStudio пайдалана отырып, 1975-2025 жылдардағы инновацияларды коммерцияландыру мәселелері бойынша әлемдік ғылыми дискурсқа (Web of Science дерекқоры массивінің бүкіл тереңдігін ескере отырып) кешенді ғылыми талдау жүргізілді. Ғылыми ой эволюциясының негізгі кезеңдері белгіленді: технологиялар трансферінің сызықтық модельдерінен-желілік,

экожүйелік және платформалық тәсілдерге, сондай-ақ тұрақты даму және айналмалы экономика принциптерін біріктіруге.

4. Ғылыми дискурстың негізгі категориялары анықталды және жүйеленді ("коммерцияландыру", "инновациялық менеджмент", "экожүйе", "ашық инновациялар", "цифрландыру", "SDGs" және т.б.), олардың дамуының парадигмалық матрицасы қалыптастырылды және ғылыми басымдықтардың өзгеруін және зерттеудің жаңа бағыттарының қалыптасуын көрсететін тақырыптық кластерлер бекітілді.

5. Инновацияларды коммерцияландыру мәселелері бойынша ғылыми жарияланымдардағы әлемдік көшбасшылық динамикасы анықталды: Қытай мен Еуропалық Одақ елдерінің жарияланымдық белсенділігінің өсуі, сондай-ақ ғылыми білімнің жаһандық "тарту нүктелерінің" қайта бөлінуін көрсететін зерттеу орталықтарының тепе-теңдігінің өзгеруі көрсетілген.

6. Ұйымдастырушылық-экономикалық, институционалдық, қаржылық, кадрлық және нарықтық болып топтастырылған Қазақстан өнеркәсібіндегі инновацияларды коммерцияландырудың кедергілері анықталды және жіктелді. Алғаш рет құрылымдық модельдеу әдісін (SmartPLS4) пайдалана отырып, олардың эмпирикалық тестілеуі жүргізілді, бұл кедергілердің жекелеген топтарының өнеркәсіптік кәсіпорындардың инновациялық нәтижелілігіне әсерін дәлелдеуге мүмкіндік берді.

7. Инновациялық белсенділік факторларына корреляциялық-регрессиялық талдау жүргізілді, бұл ҒЗТКЖ шығындарының, инвестициялардың және ұйымдастырушылық факторлардың өнеркәсіптің инновациялық даму көрсеткіштеріне әсерін сандық бағалауға мүмкіндік берді.

8. Өнеркәсіпке қатысты Қазақстанның ұлттық инновациялық жүйесінің инфрақұрылымына кешенді талдау жүргізілді, технопарктер қызметіндегі дисфункциялар, мемлекеттік қолдау құралдарының әлсіз тиімділігі және ғылым мен бизнес арасындағы институционалдық алшақтықтар анықталды.

9. Қазақстан өнеркәсібі ресурстарын пайдалану тиімділігін бағалау үшін DEA (input-oriented, VRS) әдістемелік тәсілі әзірленді және қолданылды; елеулі өңірлік айырмашылықтардың болуы көрсетілді, өңірлер деңгейінде инновациялық белсенділікті арттыру үшін пайдаланылуы мүмкін тиімділіктің "фронтирлер" және ресурстық оңтайландыру әлеуеттері анықталды.

10. Қазақстанның өнеркәсіптік кәсіпорындарының инновацияларын коммерцияландыру процесін басқарудың "жұмыс істеп тұрған" ұйымдастырушылық-экономикалық тетігі ресімделді, оның мемлекеттік үйлестірудің басым болуымен, қатысушылардың рөлдерінің жеткіліксіз келісілуімен және процесс сатыларының толық қамтылмауымен байланысты негізгі ерекшеліктері мен шектеулері анықталды.

11. Процестің құрылымын кеңейте отырып, "жетілдірілген" тетік, оның ішінде "ұжымдық субъект" қағидатына бағдарланған (министрліктер мен даму институттарымен ғана емес, сонымен қатар салалық жобалау кеңселерімен, кластерлік кеңестермен, кәсіпорындар мен инвесторлар бірлестіктерімен үйлестіру) әзірленді және негізделді: дәстүрлі кезеңдерге (прототип -

тәжірибелік партия - сертификаттау – енгізу (барлық TRL деңгейлері)) нарыққа дейінгі дайындық және экспорттық интеграция қосылды; жауапкершілікті қайта бөлу және өзара әрекеттесу регламенті ұсынылды.

12. Институционалдық шараларды (нормативтік-құқықтық базаны жетілдіру, зияткерлік меншікті қорғау жүйесін нығайту, технологиялар трансфері институттарын дамыту және т. б.), ұйымдастырушылық-экономикалық шараларды (корпоративтік венчурлік қорларды құру, инновациялар саласында МЖӘ дамыту, технологиялық брокерлерді тарту) қамтитын Қазақстан Республикасының өнеркәсіптік кәсіпорындарында инновацияларды коммерцияландырудың ұйымдастырушылық-экономикалық тетігін жетілдіру бойынша практикалық ұсынымдар қалыптастырылды. ірі кәсіпорындар мен мемлекет тарапынан инновацияларға сұранысты ынталандыру), инфрақұрылымдық шаралар (технопарктер мен арнайы экономикалық аймақтардың нәтижелілігін арттыру, университеттер мен бизнес-құрылымдарды бірыңғай жобалық экожүйелерге интеграциялау) және қаржы-экономикалық құралдар (салықтық ынталандырулар, жеңілдікті кредиттеу тетіктері, гранттық бағдарламаларды кеңейту).

Қорғауға шығарылатын негізгі тұжырымдар:

1. Әлемдік жарияланым базасын библиометриялық талдау негізінде (1975-2025 жж.) инновацияларды коммерцияландыру бойынша ғылыми дискурстың эволюциялық кезеңдері анықталды: технологиялар трансферінің сызықтық модельдерінен экожүйелік және платформалық тәсілдерге, сондай-ақ орнықты даму және цифрландыру қағидаттарын интеграциялауға. Зерттеудің заманауи әдіснамалық базасын айқындайтын жаңа зерттеу кластерлерін (Ашық инновациялар, цифрлық платформалар, дөңгелек экономика, SDGs) қалыптастыру белгіленді.

2. ҒЗТҚЖ нәтижелерін нарықтық өнімдерге айналдыруды қамтамасыз ететін институционалдық, ұйымдастырушылық және экономикалық компоненттерді қамтитын инновацияларды коммерцияландырудың ұйымдастырушылық-экономикалық тетігінің мазмұны негізделген. Оның жұмыс істеу принциптері анықталды - жүйелілік, күрделілік, икемділік және интегративтілік, бұл механизмді өнеркәсіптің бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі шарты ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

3. Инновацияларды коммерцияландыруды басқарудың шетелдік тәжірибелері мен тәсілдері жүйеленген; кластерлерді дамыту, венчурлік қаржыландыруды ынталандыру және университеттік-индустриялық өзара іс-қимылды кеңейту арқылы олардың ұлттық экономикаға бейімделу бағыттары көрсетілген.

4. Өнеркәсіптік секторға қатысты Қазақстан Республикасының Ұлттық инновациялық жүйесіне институционалдық-инфрақұрылымдық диагностика жүргізілді. Дамыған нормативтік база кезінде институттардың фрагменттілігі, технологиялар трансферті тетіктерінің шектелуі және ғылыми және өндірістік салалар арасындағы кооперациядағы алшақтықтар сақталатыны анықталды.

5. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың инновациялық белсенділігінің нақты сипаттамалары анықталды: эпизодтық енгізулердің Үстемдігі, шығарылымдағы инновациялық өнімдердің шектеулі үлесі және бірқатар көрсеткіштер бойынша ЭЫДҰ елдерінен едәуір артта қалу. Халықаралық жобаларға және ынтымақтастықтың желілік нысандарына қатысатын ірі компаниялар ең жоғары нәтижелілікті көрсететіні анықталды.

6. Инновациялық белсенділік факторларына корреляциялық-регрессиялық талдау жүргізілді, бұл ҒЗТКЖ шығындарының, инвестициялар көлемінің және өнеркәсіптің нәтижелі көрсеткіштерін қалыптастырудағы ұйымдастырушылық параметрлердің үлесін сандық бағалауға мүмкіндік берді.

7. Инновацияларды коммерцияландырудың негізгі кедергілері (қаржылық, институционалдық, ұйымдық-экономикалық, кадрлық, инфрақұрылымдық және нарықтық) жүйеленді. Олардың өнеркәсіптік кәсіпорындардың инновациялық тиімділігіне әсері құрылымдық модельдеу әдісімен (smartpls 4) эмпирикалық түрде расталды, бұл тікелей және жанама әсерлерді анықтауға мүмкіндік берді.

8. Қазақстанның өңірлік өнеркәсібі ресурстарын пайдалану тиімділігін бағалау үшін DEA (input-oriented, VRS) әдістемелік тәсілі әзірленді және іске асырылды. Өңірлердің бір бөлігі тиімділіктің "фронтирында" жұмыс істейтіні анықталды, ал қалғандары үшін қол жеткізілген нәтижелі көрсеткіштерді сақтай отырып, ресурстық оңтайландыру резервтері анықталды.

9. Қазақстанның өнеркәсіптік кәсіпорындарының инновацияларын коммерцияландыру процесін басқарудың "қолданыстағы" ұйымдастырушылық-экономикалық тетігі ресімделді. Атап айтқанда, қолданыстағы модель мемлекеттік үйлестіруге жоғары тәуелділікпен, бизнес-құрылымдардың шектеулі қатысуымен және инновациялық шешімдердің нарықтық іске асырылу ауқымын төмендететін кезеңдер тізбегінің жеткіліксіздігімен сипатталады.

10. "Ұжымдық субъект" қағидатына бағдарланған Қазақстанның өнеркәсіптік кәсіпорындарының инновацияларын коммерцияландыру процесін басқарудың "жетілдірілген" ұйымдастырушылық-экономикалық тетігі әзірленді. Салалық жобалық кеңселерді, кластерлік кеңестерді және кәсіпорын бірлестіктерін қамтитын жаңа үйлестіру архитектурасы ұсынылды. Процесс құрылымына нарыққа дейінгі дайындық және экспорттық интеграция кезеңдері қосымша енгізілді, сондай-ақ қатысушылардың жауапкершілігі мен өзара іс-қимылын бөлу тетіктері регламенттелді.

11. Институционалдық шараларды (құқықтық базаны жетілдіру, зияткерлік меншікті қорғау жүйесін дамыту), ұйымдастыру-экономикалық құралдарды (корпоративтік венчурлік қаржыландыру, МЖӘ серіктестігі, технологиялық брокерлікті дамыту), инфрақұрылымды күшейту жөніндегі шараларды (технопарктердің, АЭА, университеттік трансфер орталықтарының тиімділігін арттыру) және қаржы-экономикалық шараларды қамтитын инновацияларды коммерцияландырудың нәтижелілігін арттыру

бойынша практикалық ұсынымдар қалыптастырылды ынталандыру (салықтық жеңілдіктер, гранттық тетіктер, нысаналы субсидиялар).

Диссертациялық зерттеудің теориялық маңыздылығы: жұмыс институционалдық, ұйымдастырушылық, нарықтық және цифрлық элементтерді біртұтас басқару құрылымына біріктіретін өнеркәсіптік кәсіпорындардың инновацияларын коммерцияландыру процесін басқарудың ұйымдастырушылық-экономикалық механизмінің тұтас архитектурасын ұсына отырып, инновациялық менеджмент пен инновация экономикасы теориясын дамытады. Зерттеу аймақтық өнеркәсіп, құрылымдық модельдеу (SmartPLS) және корреляциялық-регрессиялық әдістерде өнімділікті бағалаудың заманауи құралдарын (DEA) қолдану арқылы инновациялық процестерді талдау әдістемесін байытады, бұл себеп-салдарлық байланыстарды анықтауға және өнеркәсіптік сектордың инновациялық тиімділігінің кедергілері мен факторларын объективті бағалауға мүмкіндік береді. Әлемдік ғылыми дискурстың эволюциясына жүргізілген библиометриялық талдау (1975-2025 жж.) сызықтық трансфер модельдерінен экожүйелік және платформалық тұжырымдамаларға парадигмалардың өзгеруін, сондай-ақ тұрақты даму күн тәртібіне интеграцияны көрсетеді, бұл өз кезегінде 4.0 Индустриясы контекстінде коммерцияландыру модельдерін дұрыс калибрлеуге және SDGs мақсаттарына қол жеткізуге мүмкіндік береді. Осылайша, зерттеу нәтижелері инновациялық процестерді басқару теориясы мен әдіснамасының дамуына елеулі үлес қосады, өнеркәсіптегі инновацияларды коммерцияландыру тәжірибесін одан әрі жетілдіру үшін ғылыми негіздерді нығайтады.

Диссертациялық зерттеудің практикалық маңыздылығы оның нәтижелерін өнеркәсіптік кәсіпорындар коммерцияландырудың жол карталарын жобалау және инновацияларды "монетизациялау" арналарын таңдау кезінде, мемлекеттік басқару органдары қолдау құралдарын орнату және кластерлік саясатты жетілдіру кезінде, даму институттары мен университеттер технологиялардың трансфертін күшейту және ғылымды бизнеспен интеграциялау үшін тікелей пайдалана алады, сондай-ақ жоғары оқу орындарының білім беру бағдарламаларында инновациялық менеджмент және басқа да сабақтас пәндер бойынша пәндердің мазмұнын жаңарту кезінде. Ұсынылған тетік пен ұсынымдарды іске асыру инновациялық кірістер мен экспорттық келісімшарттар үлесінің өсуін, нарыққа жаңа өнімдерді шығару циклінің қысқаруын, ресурстық тиімділіктің артуын және соның салдарынан ұлттық өнеркәсіптің бәсекеге қабілеттілігін нығайтуды қамтамасыз етуге қабілетті.

Зерттеу нәтижелерін апробациялау

Диссертация тақырыбы бойынша 16 ғылыми жұмыс жарияланды, оның ішінде: Scopus халықаралық дерекқорына кіретін журналда 1 мақала; ҚР ҰӘҚ ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитеті ұсынған журналдарда 3 мақала; халықаралық және республикалық ғылыми-практикалық конференциялар материалдарында 12 жарияланым.

Диссертациялық зерттеудің нәтижелері халықаралық және республикалық ғылыми-практикалық конференцияларда баяндалды және оң бағасын алды, оның ішінде: "Экономика мен өнеркәсіптегі цифрлық технологиялар" (Санкт-Петербург, 2019), "Цифрлық экономика: бизнестің жаңа архитектурасы және құзыреттерді трансформациялау" (Қарағанды, 2020), " Foundations and Trends in Research"(Копенгаген, 2023)," Science and Practice: Application in Modern Society " (Ұлыбритания, 2023) және т.б. нәтижелер бірқатар ғылыми-әдістемелік семинарлар мен дөңгелек үстелдерде сыналды.

Нәтижелерді тәжірибелік сынау ҚР ҰӘҰ №АР19680223 "Өндірісті теңшеу және цифрлық трансформациялау жағдайында Қазақстанның өнеркәсіптік кәсіпорындарының бизнес-процестерінің құрылымына цифрлық экожүйелерді бейімдеудің ұйымдастырушылық-басқарушылық тетігін әзірлеу" гранттық ғылыми-зерттеу жобасын орындау шеңберінде жүргізілді. Автордың жекелеген ұсыныстары цифрлық экономиканы зерттеу институтының қызметінде (2025 жылғы 23 қыркүйектегі енгізу Актісі) қолданылды, сондай-ақ "Инновациялық менеджмент", "Стратегиялық басқару", "Жобаларды басқару", "Өндірістік менеджмент" пәндерін оқыту кезінде академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды Ұлттық Зерттеу университетінің оқу процесінде пайдаланылды (2025 жылғы 24 қыркүйектегі енгізу Актісі).

Докторанттың әрбір жарияланымды дайындауға қосқан үлесінің сипаттамасы

1. Innovative activity of industrial enterprises of Kazakhstan: research of factors and key indicators // Economic Annals-XXI. International research Journal. – 2022. – №3-4. – Р. 4-21. Докторанттың қосқан үлесі – 60%.

2. Theoretical aspects of studying of the innovations commercialization process // Bulletin of the Karaganda University. Economy series. – № 4(100). – 2020. – Р. 79-92. Докторанттың қосқан үлесі – 65%.

3. Development of enterprises innovative activity in Kazakhstan: analysis of patenting // Bulletin of the Karaganda University. Economy series. – № 4(104). – 2021. – Р. 51-60. Докторанттың қосқан үлесі – 60%.

4. Industry digitalization in the Republic of Kazakhstan // Bulletin of the Karaganda University. Economy series. – № 1(105). – 2022. – Р. 54-67. Докторанттың қосқан үлесі – 65%.

5. Коммерцияландыру ұғымын анықтау тәсілдерін талдау // экономика мен өнеркәсіптегі цифрлық технологиялар (ЭКОПРОМ-2019): Ұлттық ғылым еңбектерінің СБ.- тәжірибе. конф. бірге халықаралық. қатысушы. – Санкт-Петербург, 2019. - Б. 64-78. Докторанттың үлесі-60%.

6. Problems of innovations commercialization at industrial enterprises of the Republic of Kazakhstan // Foundations and Trends in Research: Proceedings of the 2nd International Scientific Conference. – Copenhagen, Denmark, Publisher agency, 2023. – Р. 152-155. Докторанттың қосқан үлесі – 65%.

Қалған еңбектер докторант өзі толығымен жеке жазылды.

Диссертацияның құрылымы мен көлемі. Диссертация кіріспеден, 3 тараудан тұратын негізгі бөлімнен, қорытындыдан, пайдаланылған дереккөздер мен қосымшалар тізімінен тұрады. Жалпы жұмыс көлемі 236 бетті құрайды, 39 кесте, 34 сурет, 10 қосымшадан тұрады. Пайдаланылған дереккөздердің тізіміне 235 атау кіреді. Бірінші тарауда автор инновацияларды коммерцияландыру механизмін қалыптастырудың теориялық және әдіснамалық негіздерін жүйелі түрде зерттеді. Инновациялық қызметтің тұжырымдамалық аппараты мен типологиясының эволюциясы қарастырылды, 1975-2025 жылдар кезеңінде инновацияларды коммерцияландыру мәселелері бойынша әлемдік ғылыми дискурстың эволюциясына жүйелі библиометриялық және контент-талдау жүргізілді. Ол үшін Prisma жүйелі шолу хаттамасын, vosviewer бағдарламалық жасақтамасын және R-Studio статистикалық пакеттерін қолдана отырып өңделген Web of Science (Clarivate Analytics) халықаралық деректер базасының басылымдарының толық массиві пайдаланылды, бұл тұжырымдамалық аппараттың трансформация траекторияларын анықтауға ғана емес, сонымен қатар зерттеу тәсілдерін дамытудың парадигмалық матрицасын құруға мүмкіндік берді.

Сондай-ақ, инновацияларды коммерцияландырудың ұйымдастырушылық-экономикалық тетігінің мәні, құрылымы мен жұмыс істеу принциптері ашылды. Автор өнеркәсіптің инновациялық дамуын басқару жүйесіндегі орнын нақтылады, функционалды блоктарды бөліп көрсетті және механизмнің тиімділігіне әсер ететін факторларды сипаттады. Инновацияларды коммерцияландырудың ұйымдастырушылық-экономикалық механизмін анықтау тәсілдері зерттелді. Нәтижесінде инновацияларды коммерцияландырудың ұйымдастырушылық-экономикалық механизмінің тұжырымдамалық схемасы құрылды, оның негізінде осы механизм туралы тұтас жүйе ретінде идея жатыр. Негізгі категориялардың мазмұны және өнеркәсіптің инновациялық жүйесінің элементтері арасындағы байланыс нақтыланды.

Шетелдік тәжірибелер мен өнеркәсіптегі инновацияларды коммерцияландырудың заманауи тәсілдеріне салыстырмалы зерттеу жүргізілді. Халықаралық тәжірибені талдау негізінде (OECD, WIPO, ISO 56000, ЕО және т.б.) Қазақстан жағдайында қолданылатын элементтер айқындалды және үздік тәжірибелерді ұлттық экономикаға бейімдеу үшін тұжырымдамалық ережелер тұжырымдалды.

Бірінші тараудың нәтижелері зерттеудің теориялық және әдіснамалық негізін қалады және кедергілерді талдауға және келесі тарауларда ұсынылған практикалық ұсыныстарды әзірлеуге негіз болды.

Екінші тарауда автор инновациялық қызметтің қазіргі жай-күйіне және оның елдің өнеркәсіптік секторындағы дамуындағы кедергілерге кешенді талдау жүргізді.

Өнеркәсіптік сектордың институционалдық-инфрақұрылымдық ортасының ерекшеліктері қаралды (2022 жылдан 2024 жылға дейінгі кезеңде

Қазақстанның арнайы экономикалық және индустриялық аймақтарының жұмыс істеуі талданды), Қазақстанның ұлттық инновациялық жүйесі — мемлекеттік органдар, даму институттары, ғылыми ұйымдар, технологиялар трансфері орталықтары мен өнеркәсіптік кәсіпорындар акторлардың өзара іс-қимылы зерделенді.

Өнеркәсіптік кәсіпорындардың инновациялық белсенділігіне талдау жасалды, негізгі үрдістер, инновацияларға арналған шығындар құрылымы, технологиялық жаңару деңгейі және кәсіпорындардың мемлекеттік қолдау бағдарламаларына қатысуы анықталды.

Технологиялардың трансфертін және ғылыми әзірлемелерді өндіріске енгізуді шектейтін инновацияларды коммерцияландырудың негізгі ұйымдастырушылық-экономикалық және институционалдық кедергілерін сәйкестендіру жүргізілді. Ол үшін ішінара ең кіші квадраттар (Smartpls 4) әдісімен құрылымдық модельдеу қолданылды, бұл тікелей және жасырын тәуелділіктерді анықтауға мүмкіндік берді.

Мультиколлинеарлық диагностикасы (VIF), гетероскедастикалық сынағы (Breusch-Pagan, White), эндогендік сынақтары (Durbin-Wu-Hausman) және модельдердің тұрақтылығы (robustness checks) бар регрессиялық құралдар қосымша пайдаланылды. Бұл тәсіл қаржылық, ұйымдастырушылық-экономикалық және нарықтық шектеулердің өнеркәсіптік өндірістің тиімділігіне әсерін сандық растауды қамтамасыз етті.

Қазақстан өнеркәсібі ресурстарын DEA (Data Envelopment Analysis) әдісімен пайдаланудың тиімділігіне баға ұсынылды, бұл тиімсіз буындарды анықтауға және өңірлер мен салалар бойынша инновациялық белсенділіктің өсу әлеуетін анықтауға мүмкіндік берді. Ол үшін жұмыс істеу ортасын талдау әдісі (DEA, input-oriented, VRS-моделі), сондай-ақ оның модификациялары (slack-based measure, Мальмквист индексі) қолданылды, бұл тиімділіктің ағымдағы "фронттарын" да, өнімділіктің уақытаралық өзгеру динамикасын да анықтауға мүмкіндік берді.

Алынған мәліметтер жиынтығы негізінде субъектілерді, процестерді және нәтижелілік индикаторларының жүйесін қамтитын инновацияларды коммерцияландырудың ұйымдастырушылық-экономикалық механизмінің тұжырымдамалық моделі құрылды. Бұл ретте модельге эконометрикалық диагностика және модельдеу элементтері біріктірілген: SEM және PLS арқылы қатынастарды тексеруден бастап DEA және панельдік регрессиялық модельдердегі таразыларды калибрлеуге дейін. Екінші тараудың нәтижелері инновацияларды коммерцияландырудың проблемалық өрісін жалпылауға, жүйелік кедергілердің болуын сандық түрде растауға және үшінші тарауда баяндалған әдістемелік ұсыныстарды қалыптастыруға негіз болған ұйымдастырушылық-экономикалық механизмді жетілдіру бағыттарын анықтауға мүмкіндік берді.

Үшінші тарауда автор инновациялық процестерді басқарудың тиімділігін арттыруға және зерттеу барысында анықталған кедергілерді жеңуге бағытталған практикалық шараларды әзірледі. Қазақстандағы

инновацияларды коммерцияландыру жүйесі үшін негізгі сын-қатерлер зерделенді. Инновацияларды коммерцияландыру процесін басқарудың ұйымдастырушылық-экономикалық тетігі құрылымында халықаралық және қазақстандық тәжірибелерді салыстыру жүргізілді.

Автор Қазақстанның өнеркәсіптік кәсіпорындарының инновацияларын коммерцияландыру процесін басқарудың ұйымдастырушылық-экономикалық тетігін жетілдірді, механизмнің функционалдық және институционалдық элементтерін нақтылады, мемлекеттік органдар, ғылыми ұйымдар мен өнеркәсіптік кәсіпорындар арасындағы өзара іс-қимылды оңтайландыру бағыттарын ұсынды. Тұрақты инновациялық циклды қамтамасыз етудегі технологиялар трансфері орталықтарының, даму институттарының, венчурлық және тікелей инвестициялардың рөлі нақтыланды.

2 және 3 тараулардың мазмұны арасындағы ішкі логикалық байланысты қамтамасыз ету үшін жұмыста "Мәселе (кедергі) → DEA-бағалау нәтижесі → ұсыныс / жетілдіру құралы" өзара байланыс матрицасы құрылды, ол диагностикалық және жобалық зерттеу блоктары арасындағы аналитикалық "көпір" функциясын орындайды. кәсіпорындар мен салалар деңгейінде анықталған нақты шектеулер, олар тиімділіктің сандық көрсеткіштерінде көрініс табады және әзірленген әдістемелік және практикалық ұсыныстар шеңберінде шешім табады.

Қазақстан өнеркәсібіндегі инновацияларды коммерцияландыруды күшейтудің басым бағыттары мен құралдары айқындалды. Коммерцияландырудың цифрлық инфрақұрылымын қалыптастыруға (IoT, цифрлық егіздер, жасанды интеллект енгізу), венчурлік қаржыландыруды кеңейтуге, кадрлық әлеуетті арттыруға және инновациялық саладағы халықаралық ынтымақтастықты дамытуға ерекше назар аударылды.

Үшінші тараудың нәтижелері зерттеудің жүйелі аяқталуын көрсетеді: әзірленген әдістемелік тәсілдер мен ұсынымдар инновацияларды коммерцияландыру процесін басқарудың жетілдірілген ұйымдастырушылық-экономикалық тетігінің практикалық іске асырылуын қамтамасыз етеді, кәсіпорындардың инновациялық белсенділігін арттыруға және Қазақстан өнеркәсібінің бәсекеге қабілеттілігін нығайтуға ықпал етеді.

Диссертант



Токсамбаева А.Б.