

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

ӘОЖ 005.591.6 (043.3)

Қолжазба құқығында

ДАБЫЛОВА МАЛИКА ИСЕМБАЕВНА

**Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін
ұйымдастыру**

6D051700 – Инновациялық менеджмент

Философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация

Отандық ғылыми кеңесші:
Алибекова Гульназ Жанатовна,
PhD

Шетелдік ғылыми кеңесші:
Janusz Grabara,
профессор, PhD,
(Польша Республикасы)

Қазақстан Республикасы
Алматы, 2026

МАЗМҰНЫ

Нормативтік сілтемелер.....	3
Негізгі ұғымдар мен анықтамалар.....	4
Белгілер мен қысқартулар.....	5
КІРІСПЕ	6
1 ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ БАСҚАРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ	
1.1 Инновациялық қызметті басқарудың теориялық тұжырымдамалары..	13
1.2 ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың моделдері	32
1.3 Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың шетелдік тиімді тәжірибелері.....	48
2 ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕГІ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫ МЕН БИЗНЕС-ОРТАНЫҢ ІС-ӘРЕКЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУДЫ ЖҮЙЕЛІ ТАЛДАУ	
2.1 ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруды институционалдық қамтамасыз ету.....	69
2.2 Қазақстан Республикасының өңірлеріндегі ғылымның даму деңгейінің қазіргі жағдайын талдау.....	92
2.3 Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудағы кедергілерді анықтау.....	107
2.4 Қазақстан Республикасының өңірлеріндегі ғылыми-инновациялық дамудың факторлары.....	120
3 ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕГІ ЖОО-Ы МЕН БИЗНЕС-ОРТАНЫҢ ІС-ӘРЕКЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУДЫ ДАМУ ТЕТІКТЕРІ	
3.1 Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру жолдарын дамытудың негізгі бағыттары.....	139
3.2 ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру моделі.....	154
ҚОРЫТЫНДЫ.....	166
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ.....	170
ҚОСЫМШАЛАР.....	185

НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Осы диссертациялық жұмыста келесі нормативтік-құқықтық актілерге сілтемелер қолданылды:

1 Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы, 2007 жылғы 27 шілде, № 319-III.

2 Қазақстан Республикасының «Ғылым және технологиялық саясат туралы» Заңы, 2024 жылғы 1 шілде, № 103-VIII ҚРЗ.

3 Қазақстан Республикасында жоғары білім мен ғылымды дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысы, 2023 жылғы 28 наурыз, № 248.

4 Қазақстан Республикасының «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Кодексі, 2017 жылғы 27 желтоқсан, № 125-VI ҚРЗ.

5 Қазақстан Республикасының Патент туралы Заңы, 1999 жылғы 16 шілде, № 427.

6 Қазақстан Республикасының «Авторлық құқық және сабақтас құқықтар туралы» Заңы, 1996 жылғы 10 маусым, № 6-I.

7 Қазақстан Республикасының Салық кодексі, 2017 жылғы 25 желтоқсан, № 120-VI ҚРЗ.

8 Қазақстан Республикасының Кәсіпкерлік кодексі, 2015 жылғы 29 қазан, № 375-V ҚРЗ.

9 Қазақстан Республикасының «Арнайы экономикалық және индустриялық аймақтар туралы» Заңы, 2019 жылғы 3 сәуір, № 242-VI ҚРЗ.

10 Қазақстан Республикасының «Ақпараттандыру туралы» Заңы, 2015 жылғы 24 қараша, № 418-V ҚРЗ.

11 Қазақстан Республикасының «Инвестициялық қорлар туралы» Заңы, 2004 жылғы 7 шілде, № 576-II.

АНЫҚТАМАЛАР

Осы диссертацияда тиісті анықтамалары бар мынадай терминдер қолданылады:

Инновация – жаңа немесе едәуір жетілдірілген өнімді, технологияны, қызметті немесе ұйымдастырушылық шешімді әзірлеу, енгізу және пайдалану нәтижесінде экономикалық және әлеуметтік тиімділікке қол жеткізуге бағытталған жаңалық.

Инновациялық қызмет – ғылыми идеялардың пайда болуынан бастап оларды тәжірибелік іске асыруға және коммерцияландыруға дейінгі ғылыми, технологиялық, ұйымдастырушылық, қаржылық және коммерциялық іс-әрекеттердің кешені.

Инновациялық қызметті басқару – инновациялық үдерістің барлық кезеңдерін (жоспарлау, ұйымдастыру, ынталандыру, бақылау) үйлестіру арқылы ғылыми нәтижелерді нақты экономикалық және әлеуметтік нәтижелерге айналдыруға бағытталған басқарушылық қызмет.

Жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру – ғылыми білім мен технологияларды өндіру, бейімдеу және коммерцияландыру мақсатында жоғары оқу орындары мен кәсіпкерлік құрылымдардың серіктестік қатынастарының жүзеге асырылу жүйесі.

Ұлттық инновациялық жүйе – мемлекет, ғылым, білім беру және бизнес субъектілерінің инновациялық қызметті қалыптастыру, қолдау және дамытуға бағытталған өзара байланысқан институттар мен тетіктер жиынтығы.

Технологиялық трансфер – ғылыми зерттеулер мен әзірлемелер нәтижелерін өндірістік және нарықтық ортаға енгізу үдерісі.

Коммерцияландыру – ғылыми және ғылыми-техникалық нәтижелерді нарықтық өнімге немесе қызметке айналдыру арқылы экономикалық табыс алу үдерісі.

Өңірлік инновациялық жүйе – белгілі бір аумақтағы инновациялық қызметті жүзеге асыратын ұйымдар мен институттардың өзара әрекеттесуіне негізделген өңірлік деңгейдегі инновациялық инфрақұрылым.

Инновациялық инфрақұрылым – инновациялық қызметті жүзеге асыруға қажетті ұйымдық, қаржылық, технологиялық және ақпараттық қолдау элементтерінің жиынтығы.

Инновациялық экожүйе – инновациялық қызметке қатысушы барлық субъектілердің (мемлекет, университет, бизнес, қоғам) өзара байланысы мен кооперациясына негізделген динамикалық орта.

БЕЛГІЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

АӘА – арнайы экономикалық аймақтар
АИТП – Алатау инновациялық технологиялар паркі
АХҚО – Астана халықаралық қаржы орталығы
БНҚ – бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру
ҒҒТҚН – ғылыми және ғылыми-техникалық қызмет
ҒЗИ – ғылыми-зерттеу институттары
ҒЗТҚЖ – ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар
ЖҒТК – Жоғары ғылыми-техникалық комиссия
ЖІӨ – жалпы ішкі өнім
ЖОО – жоғары оқу орындары
ҚБТУ – Қазақстан-Британ техникалық университеті
ҚҚС – қосылған құн салығы
ҰҒА – Ұлттық ғылым академиясы
ҰКП – Қазақстан Республикасының Ұлттық кәсіпкерлер палатасы
ҰМҒТСО – Ұлттық мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама орталығы
ATLAS.ti – сапалық деректерді талдауға арналған бағдарламалық құрал
CRADA – бірлескен ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық келісім
(Cooperative Research and Development Agreement)
CRL – коммерциялық дайындық деңгейі (Commercial Readiness Level)
DBSCAN – тығыздыққа негізделген кластерлік талдау алгоритмі
GII – Ғаламдық инновациялар индексі (Global Innovation Index)
IP – зияткерлік меншік (Intellectual Property)
KPI – негізгі тиімділік көрсеткіштері (Key Performance Indicators)
MVP – минималды өміршең өнім (Minimum Viable Product)
NURIS – Назарбаев Университетінің инновациялық кластері
PCT – Патенттік кооперация туралы шарт (Patent Cooperation Treaty)
PMP – жобаларды басқару бойынша кәсіби сертификат (Project Management Professional)
R&D – ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар (Research and Development)
SBIR – шағын бизнеске арналған инновациялық зерттеулер бағдарламасы
(Small Business Innovation Research)
STTR – шағын бизнес технологияларын трансферлеу бағдарламасы (Small Business Technology Transfer)
SWOT – күшті жақтар (Strengths), әлсіз жақтар (Weaknesses), мүмкіндіктер (Opportunities), қауіптер (Threats) талдауы
TDZ – технологиялық даму аймақтары (Technology Development Zones)
TGIF – Түркияның өсу және инновация қоры (Turkey Growth and Innovation Fund)
TRL – технологиялық дайындық деңгейі (Technology Readiness Level)
TTO – технологияларды трансферлеу офисі (Technology Transfer Office)
WIPO – Дүниежүзілік зияткерлік меншік ұйымы

КІРІСПЕ

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Зерттеу тақырыбының өзектілігі әлемдік экономиканың инновацияға негізделген даму бағытына көшуімен және ғылым, білім беру мен бизнес-ортаның іс-әрекетін тиімді ұйымдастыруды қамтамасыз ету қажеттілігімен байланысты. Қазақстан Республикасында ғылыми нәтижелерді коммерцияландыру және оларды экономиканың нақты секторына енгізу маңызды міндеттердің бірі болып табылады. Зерттеу тақырыбы «Ғылым және технологиялық саясат туралы» Қазақстан Республикасының Заңымен және Қазақстан Республикасында ғылым мен жоғары білімді дамытудың 2023 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасымен, ұлттық инновациялық жүйені дамытуға бағытталған мемлекеттік бағдарламалармен тығыз байланысты. Қазақстанның Жаһандық инновациялық индексіндегі позициясы инновациялық әлеуеттің толық пайдаланылмай отырғанын көрсетеді. Дүниежүзілік зияткерлік меншік ұйымы жариялаған деректерінде ғылыми-техникалық жарияланымдар саны бойынша Қазақстан 119-орында, бағдарламалық қамтамасыз етуге жұмсалатын шығындар бойынша 136-орында және венчурлық инвестициялар көлемі бойынша 112-орында орналасқан. Университеттер мен өнеркәсіп арасындағы ғылыми-зерттеу ынтымақтастығы көрсеткіші де төмен деңгейде қалып отыр, бұл индикатор бойынша Қазақстан 115-орында тұр. Қазақстан Республикасының 2024 жылғы «Ғылым және технологиялық саясат туралы» Заңы өңірлік ғылымды дамытуға ерекше назар аударып, жергілікті атқарушы органдардың ғылыми және ғылыми-техникалық қызмет саласындағы өкілеттіктерін нақтылады. Заңнамада өңірлерде ғылымды дамытудың басым бағыттарын айқындау, ғылыми жобаларды қаржыландыруды ұйымдастыру, қолданбалы зерттеулерді жүзеге асыру және ғылыми нәтижелерді коммерцияландыруды қолдау тетіктері қарастырылған. ЖОО-ы мен бизнес-орта құрылымдарының өзара әрекеттесуі көбінесе жеке ғылыми жобалар немесе гранттық бағдарламалар шеңберінде жүзеге асырылады және оны жүйелі түрде ұйымдастыру мен басқарудың тиімді механизмдері жеткілікті деңгейде қалыптаспаған. Басты себептерінің бірі инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындар мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру жолдарының әлсіздігі. Жүзеге асырылып жатқан іс-шаралар көбіне бөлінген қаржы көлеміне тәуелді, ал инновациялық өнімнің технологиялық даярлық деңгейі, нарыққа шығуы, оның әлеуметтік әсері, экономикалық көрсеткіштерге әсері сияқты сапалық өлшемдеріне басымдылық берілмеген. Екі тараптың өзіне тән ерекшеліктері себебінен бірлесе отырып қызмет ету барысында қиындықтар туындауда. Осыдан инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруда жүйелік басқару тәсілдерінің қажеттігі туындайды. Дүниежүзі бойынша инновациялық экономикаға көшу кезеңінде Қазақстан Республикасы инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың теориялық және тәжірибелік негіздерін тереңдетіп зерттеумен, жүзеге асырылатын іс-шараларды жетілдіру өзекті мәселе. Уақыт талабына сай инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруда нақты нәтижелерге қол

жеткізуге бағдарланған басқару жүйесін қалыптастыру қажет. Инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруды кешенді зерттеу ұлттық инновациялық жүйенің тиімділігін арттырып, еліміздің инновациялық әлеуетін нығайтуға мүмкіндік береді.

Мәселенің ғылыми зерттелу деңгейі. Инновациялық қызметті басқару ұғымының қалыптасу тарихы алғаш рет шет елдік ғылыми еңбектерден бастау алады. Олар Joseph Schumpeter [1], Peter Drucker [2], Christopher Freeman [3], Bengt-Ake Lundvall [4], Richard Nelson [5], және Carlota Perez [6] еңбектеріне негізделеді. Ғалымдардың пайымдауынша инновациялар - экономикалық дамудың қозғаушы күші.

Инновациялық менеджментті кәсіпорын деңгейінде қарастырған Joe Tidd және John Bessant [7], Roy Rothwell [8], Henry Chesbrough [9], James Utterback [10] және Eric von Hippel [11]. Инновациялық қызметті басқаруды жүйе ретінде Charles Edquist [12], Philip Cooke [13], Bjorn Asheim және Meric S. Gertler [14], Michael Porter [15], Keith Smith [16] қарастырады.

Инновациялық қызметті басқарудың көпдеңгейлі өзара әрекеттесу моделі Triple Helix тұжырымдамасы. Тұжырымдаманың авторлары Henry Etzkowitz және Loet Leydesdorff [17]. Авторлардың пайымдауынша университет, бизнес және мемлекет арасындағы серіктестік инновациялық дамудың негізгі факторы болып келеді. Уақыт өте келе инновациялық жүйеге қоғам мен экологиялық факторлар енгізілді. Тұжырымдама Quadruple және Quintuple Helix модельдері ретінде Elias George Carayannis, David Francis John Campbell [18] еңбектерінде жарық көрді. Инновациялық экожүйелер мен өңірлік инновациялық басқарудың заманауи үлгілерінің дамуына Mika Kautonen [19], Risto Arnkil және т.б. авторлар [20] үлес қосқан.

Инновациялық қызметті басқарудың экономикалық және институционалдық негіздерін зерттеу өте маңызды мәселелердің бірі. Ronald Coase [21], Oliver Williamson [22], Douglass North [23], және Richard Nelson мен Sidney Winter [24] транзакциялық шығындар, институционалдық құрылымдар және эволюциялық экономикалық даму барысында инновациялық қызметті басқарудың экономикалық тетіктерін түсіндіріп ғылымға өз үлесін қосқан авторлар.

Инновацияларды макроэкономикалық тұрғыдан зерттеу, инновациялар статистикасы мен форсайт әдіснамасы, инновациялық қызметті бағалау құралдары, жоғары технологиялық кешенді дамыту және инновациялық болжау мәселелері С.Ю. Глазьев [25], Л.М. Гохберг [26], және Б.Н. Кузык, Ю. В. Яковец [27] еңбектерінде кездеседі.

Инновациялық менеджменттің теориялық негіздерін және ҒЗТКЖ мен маркетингті интеграциялау, сапаны басқару және инновациялық қызметтің тиімділігін бағалау әдістерін жетілдіруге үлес қосқан авторлар Р.А. Фатхутдинов [28], А.А. Трифилова [29], С.Д. Ильенкова [30], П.Н. Завлин және т.б [31]. Авторлар Еуразия контингентінде инновациялық қызметті басқаруды кәсіпорын деңгейінде қарастырып, зерттеу жүргізген.

Қазақстан Республикасының инновациялық даму мәселелері бойынша уақыт ағымымен, жан-жақты, барлық деңгейде отандық ғалымдармен зерттеліп,

жетілдіріліп отырды. С.Т. Купешова [32], А.К. Кантарбаева [33], М.А. Мустафин және С.Р. Раимов [34], А.С. Жантуренова [35], А.Н. Тұрғынбаева [36], Г.М. Мутанов [37], М.Б. Кенжегузин, Ф.М. Днишев, Ф.Г. Альжанова [38] А.Р. Толеуова және т.б., [39] авторлар.

Жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның ынтымақтастықтың тиімділігі стратегиялық және операциялық басқару құралдарына, сондай-ақ драйверлер мен кедергілердің үйлесімділігіне тәуелді екенін Galán-Muros V., Plewa C. [40], [41] дәлелдеген. Жоғары оқу орындарын басқару мен бағалау механизмдерінің маңыздылығы туралы Liche M. B., Braun Střelcová A. [42], Isaeva I., және т.б. ғалымдар [43] өз еңбектерінде қарастырды.

Mascarenhas C., Ferreira J. J., Marques C., [44], Lehmann E. E. және Menter M., [45], Cai Y., [46], Ranga M., Peralampi J., Kansikas J., [47], Orazbayeva B., т.б. авторлар [48] ғылыми жұмыстары жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның ынтымақтастығын жүйелік және стратегиялық тұрғыдан қарастыруға арналған.

Жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның ынтымақтастығына әсер ететін негізгі факторды Breznitz S. M., Clayton P. A., Defazio D., Isett K. R. [49] Kaufmann A. және Tödtling F. [50] зерттеген. Ғылыми жұмыстары желілік өзара әрекеттесулер, байланыстарды қалыптастыру факторларымен байланысты.

Rodríguez-Aceves L., Couto-Ortega M., Minola T., Markuerkiaga L., Hahn D. [51], Del Giudice M., Nicotra M., Romano M., Schillaci C. E. [52], Davey T., Rossano S., van der Sijde P. [53] ЖОО-ы кәсіпкерлік қызметтің дамуына адами факторларының рөлінің қалай әсер ететіндігі туралы зерттеулерге арналған.

Mina A., басқа авторлар [54] еңбектерінде жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның ынтымақтастығының дамуына ашық инновациялар ықпал қарастырылған. Puliga G. т.б. ғалымдар [55] ашық инновациялар жағдайында ынтымақтастықтың тиімсіз болу себептерін талдайды. Жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның ынтымақтастығын дамуына елеулі үлес қосқан Adachi және т.б. авторлар [56]. Авторлар университет-бизнес-мемлекет өзара әрекеттесуінде «community moments» ұғымын пайдалана отырып инновациялық жобалардағы уақытша, бірақ тиімді ынтымақтастық механизмдері анықтаған.

Зерттеу жұмысының нәтижесі инновациялық қызметті басқаруды үш деңгей аясында жүйелі түрде зерттеп, инновациялық жүйенің ұлттық және өңірлік деңгейде қалыптасуы мен даму барысын және теориялық және қолданбалы негіздерін көрсетті.

Зерттеу жұмысының мақсаты. Қазақстан Республикасындағы жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі іс-әрекетін ұйымдастырудың тетіктерін жетілдіру және өңірлік ерекшеліктерін ескере отырып ұсынымдар әзірлеу.

Зерттеу жұмысының объектісі. Қазақстан Республикасындағы жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру шеңберіндегі инновациялық қызметті басқару жүйесі.

Зерттеу жұмысының пәні. Қазақстан Республикасындағы жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі іс-әрекетін ұйымдастырудың тиімділігін арттыруға бағытталған ұйымдастырушылық-экономикалық тетіктер мен басқару құралдары.

Зерттеу жұмысының міндеттері. Қойылған мақсаттарға жету үшін диссертациялық жұмыста келесі міндеттерді шешу көзделеді:

1. Инновациялық қызметті басқарудың теориялық тұжырымдамаларын талдау.
2. ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың моделдерін талдау.
3. Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруды басқарудың шетелдік тиімді тәжірибелерді зерттеу, Қазақстан Республикасы жағдайына бейімдеу жолдарын анықтау.
4. Қазақстан Республикасындағы инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруды институционалды қамтамасыз ету жүйесін талдау, құрылымдық элементтерін айқындау.
5. Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудағы кедергілерді анықтау.
6. Қазақстан Республикасының өңірлеріндегі ғылымның даму деңгейінің қазіргі жағдайын талдау.
7. Қазақстан Республикасындағы инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру моделін әзірлеу.

Зерттеу жұмысының ғылыми жаңалығы. Диссертациялық зерттеудің ғылыми жаңалығы жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі іс-әрекетін ұйымдастыруды басқару мәселесін кешенді қарастыру негізінде жаңа ғылыми шешімдер ұсынуымен айқындалады:

1. Теориялық және эмпирикалық зерттеулер негізінде «инновациялық қызметті басқару» ұғымына авторлық анықтама ұсынылды.
2. Сандық талдау нәтижесі негізінде өңірлердің инновациялық көрсеткіштері бойынша кластерлік әдіс арқылы Қазақстан Республикасының өңірлері инновациялық белсенділігінің деңгейі бойынша топтастырылды. Әр топ бойынша инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру үшін ұсынымдар әзірленді.
3. Сапалық талдау негізінде инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың институционалдық ерекшеліктері айқындалып ұсыныстар берілді.
4. Инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруды басқарудың өңірлік моделі әзірленді.

Қорғауға ұсынылатын ғылыми тұжырымдар:

1. Инновациялық қызметті басқару – нарық, мемлекет және ғылымның іс-әрекетін ұйымдастыру барысында ресурстарды тиімді үлестіру арқылы инновациялық нәтижелерге қол жеткізуді қамтамасыз ететін және үнемі жетілдіріліп отыратын көпдеңгейлі ықпал ету жүйесі.
2. Регрессиялық және кластерлік талдау арқылы өңірлердің инновациялық даму деңгейі бойынша топтар анықталып, ұсынымдар берілді:
 - 1 - топ - «Инновациялық ядролар», бұл өңірлер инновациялық әлеуеті бірқалыпты қалыптасқан аймақтар.
 - 2 - топ - «Инновациялық дамуы төмен аймақтар» - инновациялық әлеуеті төмен және институционалдық базасы әлсіз өңірлер.

- 3 - топ - «Өзіндік инновациялық даму бағыты бар өңірлер» - ерекше құрылымдық-функционалдық сипатқа ие өңірлер. Үш топтың өзіне тән ерекшеліктері бойынша инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруға ұсынымдар әзірленді.

3. Сапалық талдау нәтижелерін жүйелеу негізінде инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруды жетілдіру бойынша үш деңгейде ұсынымдар берілді:

- Бірінші «Трансформация деңгейі» - ішкі тиімділік пен әлсіз жақтарын жоюға бағытталған.

- «Даму мен масштабтау деңгейі» - өсу жолдары, мүмкіндіктерді пайдалану.

- «Тұрақтылық деңгейі» - бірқалыпты қызмет ету жүйесін қалыптастыру, шығындарды азайту.

4. Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруды басқаруың өңірлік моделі әзірленді. Қазақстан Республикасының аумақтық ерекшелігін ескере отырып, Triple Helix-тің әрбір қатысушысының инновациялық қызметті жүзеге асыру барысы менеджмент теориясының жоспарлау, ұйымдастыру, ынталандыру және бақылау кезеңдерімен ұштастырылды.

Зерттеу жұмысының теориялық, практикалық маңызы. Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасындағы инновациялық қызметті басқару мәселелерін кешенді түрде қарастыру арқылы инновациялық менеджмент теориясын дамытуға үлес қосады. Жүргізілген зерттеу инновациялық қызметті басқаруды Triple Helix контекстінде қарастыру арқылы оның ғылыми-әдіснамалық негізін кеңейтуге және толықтыруға үлес қосты. Инновациялық қызметті басқару ұғымына авторлық анықтама берілді. Инновациялық қызметті басқаруға берілген анықтама ғылыми идеяның пайда болуынан бастап оны коммерцияландыруға дейінгі өзара байланысты кезеңдерді қамтитын және арнайы басқару қажет ететін күрделі жүйе ретінде нақтыланды. Зерттеу жұмысының практикалық маңызы – әзірленген басқару тетіктері мен құралдарын қолдану арқылы Қазақстан Республикасы жоғары оқу орындары мен бизнес құрылымдары арасындағы тиімді ынтымақтастықты қалыптастыру. Қазақстан Республикасының жаһандық инновациялық индекстердегі көрсеткіштерін арттыруға, ел кәсіпорындарының инновациялық белсенділігін күшейтуге, отандық ғылыми әзірлемелерді коммерцияландыру тетіктерінің тиімділігін арттыруға, жоғары оқу орындары мен ғылыми-зерттеу институттарының патенттік белсенділігін күшейтуге және т.б. мүмкіндік береді. Диссертациялық жұмыстың нәтижелері отандық инновациялық саясатты қалыптастыруда, жетілдіруде қолданылуы мүмкін. жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның инновациялық іс-әрекетін ұйымдастыруды басқару экономикалық, әлеуметтік, инновациялық инфрақұрылымды дамытуда маңызды практикалық маңызға ие.

Зерттеу жұмысының әдіснамасы, әдістері. Зерттеу жұмысының әдіснамалық негізі институционалдық, жүйелік басқару қағидаттарына негізделеді. Инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-

ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың басқару жүйесі күрделі, көпдеңгейлі үдеріс ретінде сараланды. Құрылымдық элементтері, ұйымдастыру жолдары кешенді түрде талданды. Диссертациялық жұмыста жүйелік тәсіл қолданылып, инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруды басқару ұлттық инновациялық жүйенің бір бөлігі ретінде зерттеу жүргізілді. Жүйелік тәсіл екі тараптың субъектілері, институттары, ресурстары, нәтижелері арасында бір бірімен байланыстарын анықтауға мүмкіндік берді. Институционалдық зерттеу әдісі инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың басқару жүйесін реттейтін нормативтік-құқықтық актілердің, мемлекеттік бағдарламалардың ықпалын анықтауға мүмкіндік берді. Зерттеу тақырыбының сандық талдау бөлігінде экономикалық-статистикалық әдістер, инновациялық белсенділік көрсеткіштері, ҒЗТҚЖ жұмсалатын шығындар, инновациялық өнім көлемі деректері негізінде өңірлік айырмашылықтар динамикасы талданды. Сандық талдау нәтижесінде алған зерттеу қортындылары Қазақстанның өңірлерінің өзіне тән ерекшеліктерін көрсетті. Қазақстан өңірлерін топтауға тығыздыққа негізделген DBSCAN алгоритмі пайдаланылды. Диссертациялық жұмыстың сапалық талдау бөлігінде инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-орта өкілдерінің берген сұхбатына талдау жасалды. Сараптамалық материалдарды талдау мақсатында ATLAS.ti бағдарламалық құралы қолданылды. ATLAS.ti бағдарламалық құралы арқылы екі тараптың өкілдерінің берген ақпараттары тақырыптық кодтау арқылы басты маңызды мәселелерді анықтауға мүмкіндік берді. Сапалық талдау нәтижелері инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың басқарудың әлсіз жақтарын, мүмкіндіктерін, туындауы мүмкін қауіптерді, тәуекелдерді анықтауға мүмкіндік берді.

Зерттеу жұмысының ақпараттық базасы. Диссертациялық жұмыстың ақпараттық базасы инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың басқару жүйесін реттейтін нормативтік-құқықтық актілерден, мемлекеттік бағдарламалардан, экономикалық-статистикалық ресми деректерінен эмпирикалық зерттеу материалдарынан тұрады. Зерттеу тақырыбына қатысты Қазақстан Республикасы заңдары, кодекстері, стратегиялық құжаттары талданды. Сандық талдауға Ұлттық статистика бюросының ресми мәліметтері пайдаланылды. Қазақстан Республикасының Ұлттық статистика бюросының ресми мәліметтері өңірлеріндегі ғылымның даму деңгейінің қазіргі жағдайын талдауға негіз болды. Зерттеу жұмысының эмпирикалық бөлігінде инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның өкілдерінің сауалнамасының пікірлер нәтижелері қолданылды. Сауалнама зерттеу тақырыбында кездесетін кедергілерді, ынтымақтастық деңгейін, инновациялық жобалардың іске асырылуы ерекшеліктерін анықтауға бағытталды. Инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру тақырыбына тура келетін ресми дүниежүзілік статистикалық көрсеткіштер, рейтингтік материалдар пайдаланылды. Барлық дереккөздер Қазақстан

Республикасының инновациялық жүйесінің қазіргі жағдайын халықаралық контекстте бағалануға, салыстырмалы талдау жүргізуге мүмкіндік береді.

Жариялымдар. Инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру тақырыбы бойынша 9 ғылыми мақала жарияланды. Scopus дерекқорына енгізілген халықаралық ғылыми журналдарда 4 мақала, Қазақстан Республикасы Ғылым және білім министрлігі ұсынған басылымдарда 2 мақала, халықаралық ғылыми-практикалық конференциялар материалдарында 3 баяндама жарық көрді. Scopus дерекқорындағы жарияланымдар инновациялық менеджмент, университет пен бизнес ынтымақтастығы, тұрақты даму және басқару мәселелерін қамтиды. Отандық ғылыми журналдарда жарияланған мақалалар Қазақстан Республикасындағы жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның инновациялық өзара әрекеттесу ерекшеліктерін талдауға арналған.

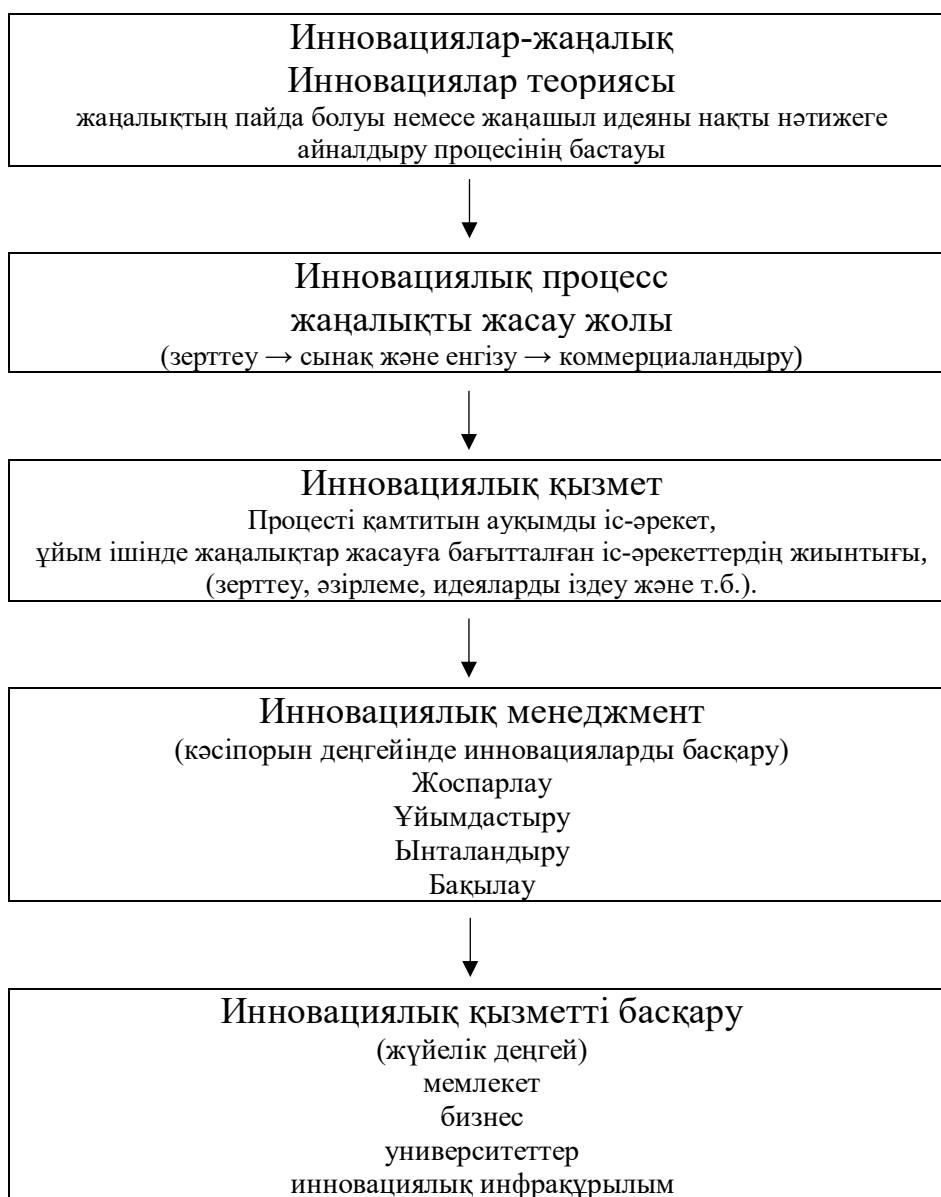
Жұмыс нәтижелерін апробациялау. Диссертациялық зерттеудің негізгі нәтижелері халықаралық, республикалық ғылыми-практикалық конференцияларда баяндалып, ғылыми қауымдастық тарапынан талқыланды. Зерттеу тақырыбы бойынша ұсынылған теориялық тұжырымдар мен практикалық ұсынымдар халықаралық деңгейдегі конференциялар материалдарында жарық көрді. Диссертация авторы Erasmus+ ENINEDU (574060-EPP-1-2016-KZ-EPPKA2-CBHE-SP) халықаралық жобасының қатысушысы болып, жоғары білім беру жүйесі мен корпоративтік сектор интеграциясына бағытталған жоба нәтижелерін зерттеу барысында қолданды. Зерттеу нәтижелерінің практикалық маңыздылығы оларды тәжірибеге енгізумен расталады: диссертация аясында әзірленген ұсынымдар негізінде бизнес өкілі – «Daedalus Mind Projects» ЖШС және Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті тарапынан енгізу актілері ұсынылды.

Диссертациялық жұмыстың құрылымы. Диссертациялық жұмыс кіріспеден, үш бөлімнен, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен және қосымшалардан тұрады. Диссертациялық жұмыстың жалпы көлемі 207 беттен тұрады, оның ішінде 37 кесте, 43 сурет, 14 қосымша бар. Пайдаланылған әдебиеттер саны 224 атауды қамтиды.

1 ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ БАСҚАРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

1.1 Инновациялық қызметті басқарудың теориялық тұжырымдамалары

Инновациялық қызметті басқару - экономика, менеджмент және инновациялар теорияларының өзара байланысы негізінде қалыптасқан. Әдіснамалық негізін инновациялар теориясы мен инновациялық менеджменттің негізін қалаушылардың ғылыми тұжырымдамалары құрайды. Зерттеу жұмысы барысында инновациялық қызметті басқару тұжырымдамасының даму эволюциясы, бір-бірімен өзара байланысы қарастырылады. Осы үдерістің негізгі кезеңдері мен өзара байланыстары 1-суретте жүйеленіп көрсетілген.



Сурет 1 – Инновациялық қызметті басқару ұғымының эволюциялық құрылымы

Ескерту – [1], [2], [7], [57] дереккөздері негізінде құрастырылған

Инновациялық қызметті басқару ұғымының эволюциялық құрылымы - инновациялар теориясынан, яғни жаңалықтың пайда болу заңдылықтарынан, оның экономикалық және әлеуметтік әсерін түсіндіретін ғылыми базадан басталады. Теориялық негізге сүйене отырып, инновациялық процесс қалыптасады. Инновациялық процесс жаңалықты жасау жолын сипаттайтын кезеңдер жүйесінен тұрады. Әдетте зерттеу жүргізу, тәжірибелік сынақтан өткізу, енгізу және коммерцияландыру сатыларын қамтиды. Процесті жүзеге асыру үшін кең ауқымды инновациялық қызмет іске асырылады.

Инновациялық қызмет – ұйым ішінде және одан тыс ортада жаңа идеяларды іздеу, ғылыми зерттеулер жүргізу, әзірлемелерді жасау және оларды енгізуге бағытталған іс-әрекеттердің жиынтығы ретінде көрінеді. Ұйым деңгейінде қызметті тиімді түрде жүзеге асыру мақсатында инновациялық менеджмент қолданылады. Инновацияларды жоспарлау, ынталандыру, ұйымдастыру, бақылау функциялары бойынша кәсіпорынның инвестициялық әлеуетін жүзеге асыруға бағытталған басқару жүйесін білдіреді. Кеңейтілген жүйелік деңгейде процесстер инновациялық қызметті басқару аясында қарастырылады. Ұғымдар біртұтас иерархиялық жүйені құрайды. Инновацияларды қалыптастырудан бастап оларды жүйелік деңгейде басқаруға дейінгі толық циклді сипаттайды.

Инновациялық қызметті басқару ұғымы ғылыми әдебиеттерде әртүрлі теориялық бағыттар аясында қарастырылғанымен мазмұнына қатысты бірыңғай ғылыми көзқарас қалыптаспаған. Әсіресе инновациялық қызметті басқарудың көпдеңгейлі сипаты, ғылым-бизнес-мемлекет өзара әрекеттестігі және өңірлік ерекшеліктер негізіндегі басқару тетіктері жеткілікті деңгейде жүйеленбеген. Осыған байланысты инновациялық қызметті басқару ұғымының теориялық негіздерін жүйелеу ғылыми қажеттілік болып табылады.

Инновациялық қызметті басқару тұжырымдамасының мазмұнын ашу мақсатында «инновация» теориясының тарихи қалыптасуы мен ғылыми эволюциясын талдау маңызды болып табылады [58].

«Инновация» ұғымы латын тіліндегі «*innovatio*» сөзінен шыққан, оның мағынасы «жаңарту» дегенді білдіреді [59]. «Инновация» термині бүгінде ғылыми әдебиеттерде кеңінен қолданылады, кем дегенде 18 түрлі анықтамалармен сипатталады [60].

Инновация терминінің мазмұны мен құрылымы халықаралық ғылыми әдебиеттерде, Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының (OECD) «Oslo Manual» әдістемелік нұсқаулығында жүйелі түрде ашылған. Инновациялар жаңа немесе едәуір жетілдірілген өнімді, өндірістік немесе басқарушылық үдерісті, маркетингтің жаңа әдістерін, іскерлік тәжірибеде, жұмыс орындарын ұйымдастыруда немесе сыртқы байланыстар жүйесінде қолданылатын жаңа ұйымдастырушылық тәсілдерді енгізу және пайдалану нәтижесін білдіреді. Инновация тек технологиялық өзгерістермен шектеліп қоймай, экономикалық қызметтің барлық салаларын қамтитын кешенді құрылыс ретінде қарастырылады. Кәсіпорындардың бәсекеге қабілеттілігін арттыруға, нарықтық үлесті кеңейтуге, жаңа құн қалыптастыруға мүмкіндік береді. Инновациялар

ұйымдардың ішкі басқару жүйелерін жетілдіруге, өндірістік тиімділікті көбейтуге оған қоса тұтынушылар сұранысына бейімделуге ықпал етеді.

Инновациялардың мазмұнын кеңінен түсіндіру оларды жіктеудің бірнеше негізгі түрлерін айқындауға мүмкіндік береді. Олар өнімдік инновациялар, үдерістік инновациялар, маркетингтік инновациялар, ұйымдастырушылық инновациялар [61].

Инновация ұғымын терең зерттеу бұл инновациялық қызметтің ішкі мәнін нақтылауға мүмкіндік береді [62].

Инновация ұғымның даму тарихына үңілетін болсақ, инновация бір реттік нәтиже ретінде емес, өзара байланысты кезеңдерден құралатын динамикалық әрі үздіксіз үдеріс ретінде көрініс табады [34].



Сурет 2 – Инновациялық қызметтің негізгі құрамдас элементтері

Ескерту – [61] дереккөздері негізінде құрастырылған

Richard Foster инновацияны нарықтағы бәсекелестік күрестегі стратегиялық құрал ретінде түсіндіреді [63]. Edwin Mansfield инновацияның өзегі ретінде ҒЗТҚЖ инвестицияларының инновациялық белсенділік көрсеткіштері үшін шешуші рөлін негіздейді [64]. Brian C. Twiss инновацияны ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды стратегиялық жоспарлау, инновациялық жобаларды іріктеу, жоспарлау, инновациялық жобаларды коммерцияландыруды қамтитын басқарушылық үдеріс ретінде қарастырады [65].

Шет елдік көптеген ғалымдар инновация ұғымының мазмұнына жан-жақты сипаттама берген. Инновация ұғымы өте ауқымды кешенді категория ретінде бөлек талдау жүргізуге мүмкіндік береді. Зерттеу тақырыбы бойынша Қазақстан Республикасындағы инновациялық қызметті басқару болғандықтан, ұлттық деңгейдегі инновациялық қызметті басқарудың ерекшеліктері мен даму бағыттары қарастырылады.

Қазақстан Республикасының әдебиеттерде инновация ұғымына қатысты әртүрлі анықтамалар беріледі. Мазмұндық немесе құрылымдық ерекшеліктеріне қарай инновациялар техникалық, экономикалық, ұйымдастырушылық, басқарушылық және басқа да түрлерге бөлінеді. Инновация әлеуетті ғылыми-техникалық прогресті жаңа өнімдерде және технологияларда жүзеге асыру ретінде түсіндіріледі [66], [67].

Отандық зерттеушілеріміз Ф.Г. Альжанова - «инновация» сөзі алғаш рет XIX ғасырдың ғылыми зерттеулерінде пайда болды және бір мәдениеттің басқа элементтерінен енуді білдірді деп көрсеткен [68].

Отандық ғылыми мектеп аясында инновацияларға әлеуметтік-экономикалық, ұлттық даму факторы ретінде бірқатар теориялық ірі қолданбалы зерттеулер жүргізілген. Зерттеуде инновация тек технологиялық жаңару емес, қоғамның институционалдық құрылымына экономикалық өсу қарқынына оған қоса халықтың өмір сүру сапасына әсер ететін кешенді құбылыс ретінде қарастырылған [69]. Ғалымдардың бір тобы инновацияны үдеріс, қызметі ретінде қарастырады [70].

С.А. Рахимова инновациялық процесс теориясының қалыптасуын әлемдік ғылыми мектептермен байланыстыра отырып оның әдіснамалық негізін жүйелейді [71].

Ю.В. Яковец инновацияларды экономикалық дамудың ұзақ мерзімді нәтижесі ретінде негіздейді [72]. Автор инновациялық қызметті мемлекеттік реттеу мен инновациялық саясаттың құқықтық негіздерін қарастырды. Инновациялық дамуды макроэкономикалық және мемлекеттік басқару деңгейінде зерттеді. Алайда инновациялық саясатты іске асырудың нақты өңірлік тетіктері, цифрлық инновациялар және жеке сектордың инновациялық белсенділігін ынталандыру механизмдері бойынша зерттеулері толық ашылмаған.

Г.Д. Ковалев инновациялардың таралу механизмдерін зерттейді [73]. Р.М. Байсұлтанов пен Г.М. Яловецкий еңбектері инновацияның мазмұны мен қызмет ету логикасын кешенді түрде түсіндіруге мүмкіндік береді [74].

Жоғарыда қарастырылған отандық және ресейлік авторлардың «инновация» терминіне берген анықтамалары инновациялық қызметті жан-жақта сипаттауға мүмкіндік береді. Себебі инновациялық қызмет ұғымы жан-жақты әрі кешенді сипатқа ие. Осыған байланысты авторлардың анықтамаларын мазмұндық ұқсастығына қарай бірнеше негізгі теориялық бағыттарға топтастыруға болады.

Кесте 1 – Инновациялық қызмет ұғымына берілген отандық және шетелдік ғалымдардың ғылыми көзқарастарына теориялық сипаттамасы

№	Аты-жөні	Авторлардың ғылыми көзқарастары	Анықтаманы қалыптастыру негізі
1	Peter F. Drucker [75]	Инновациялық қызмет- ғылым мен техниканың жетістіктеріне сүйене отырып, жаңа өнімдерді дайындау әрі оларды өндіріске енгізуге бағытталған мақсатты қызмет болып табылады	Мақсатты қызмет, өнімді өндіріске енгізу

Кесте 1 жалғасы

2	Nixon F. [76]	Инновациялық қызметтің табыстылығы ғылыми-техникалық әлеуетпен қатар ұйымдастырушылық, басқарушылық шешімдердің сапасына тәуелді екенін көрсетеді	Басқарушылық шешімдер, ұйымдастырушылық ықпал
3	Рис Э. [77]	Инновациялық қызмет - ғылыми-зерттеу, тәжірибелік - конструкторлық жұмыстарды жүзеге асыруды, жаңа өнімдерді өндіріске енгізуді, жаңа технологияларды игеруді қамтитын өзара байланысты іс-әрекеттер жиынтығы	ҒЗТКЖ; технологияларды игеру, өзара байланысты үдерістер
4	Переверзев В.Г. [62]	Инновациялық қызметті жаңа өнімдер мен технологияларды әзірлеуге және таратуға бағытталған шығармашылық қызмет ретінде түсіндірді	Шығармашылық қызмет
5	Жантуренова А.С. [35]	Инновациялық қызметті ғылым, техника, кәсіпкерлік және басқаруды біріктіретін кешенді үдеріс ретінде негіздеді	Ғылым, техника, кәсіпкерлік және басқаруды біріктіретін кешенді үдеріс
6	Тұрғынбаева А. Н. [36]	Инновациялық қызметті ғылыми зерттеулер нәтижелерін коммерцияландыруға және өнім сапасын жетілдіруге бағытталған қызмет ретінде сипаттады	Коммерцияландыру; өнім сапасы
7	Дубровская Е.С [78]	Инновациялық қызмет аясында ғылыми және ғылыми-техникалық қызметтің барлық негізгі түрлері жүзеге асырылды. Конструкторлық, жобалық, технологиялық және тәжірибелік-эксперименттік әзірлемелер жүргізілді. Инновацияларды жасауға және игеруге бағытталған кешенді жұмыстар орындалды	Ғылыми-техникалық әзірлемелер
8	Е.В. Сибирская, О.А. Строева [79], Э.А. Уткин, және т.б. авторлар [80]	Инновациялық қызметті басқаруды талап ететін күрделі ұйымдастырушылық жүйе ретінде қарастырған. Инновациялық қызмет: жоспарлау, ұйымдастыру, бақылау, жобаларды басқару инфрақұрылымды қалыптастыру сияқты басқарушылық функциялар арқылы іске асады деп көрсеткен. Инновациялық қызметтің тиімділігі басқару сапасына тәуелді екенін дәлелдеген	Инновациялық қызмет: жоспарлау, ұйымдастыру, бақылау, жобаларды басқару инфрақұрылымды қалыптастыру сияқты басқарушылық функциялар арқылы іске асады
9	Б.Н. Чернышева, Т.Г. Попадюк [81]	Инновациялық қызметті экономикалық және нарықтық нәтиже беретін қызмет ретінде қарастырып, оның негізгі мақсаты ретінде: бәсекеге қабілеттілік, өнім сапасын арттыру, нарыққа шығу, экспорттық әлеует екенін атап көрсеткен. Инновациялық қызметті экономикалық тиімділік құралы ретінде түсіндіреді	Экономикалық тиімділік; бәсекеге қабілеттілік

Кесте 1 жалғасы

10	Г.Д. Ковалев, В.П. Баранчеев, В.Н. Гунин, С.Ю. Ляпина, П.Н. Завлин, А.К. Казанцев, Л.Э. Миндели [73],[82],[31]	Инновациялық қызмет үдерістік және өмірлік циклге негізделген сипатта. Инновациялық қызмет: жаңалықтарды әзірлеу және оларды практикалық енгізу үдерісі, идеяның пайда болуынан бастап оны нарықта қолдануға дейінгі барлық кезеңдерді қамтитын жүйе, ғылыми, ғылыми-техникалық, ұйымдастырушылық, өндірістік және коммерциялық үдерістердің өзара байланысқан кешені болып табылады	Толық циклдік үдеріс
11	З.П. Румянцева, Н.А. Соломатин, Е.В. Сибирская [83], [84],	Басқарушылық және стратегиялық көзқарас шеңберінде инновациялық қызмет ұйымдар мен ұлттық экономиканың ұзақ мерзімді даму факторы ретінде қарастырылады. Инновациялық қызмет ұйымның жалпы менеджмент жүйесінің ажырамас бөлігі болып табылады және оның стратегиялық мақсаттарына қол жеткізуге, бәсекеге қабілеттілігін арттыруға, сондай-ақ сыртқы орта өзгерістеріне бейімделуіне бағытталады	Стратегиялық даму факторы
12	Л.Г. Головач, Г.А. Краюхин, Л.Ф. Шайбакова және А.А. Румянцев [85],[86]	Институционалдық және өңірлік көзқарас шеңберінде инновациялық қызмет институционалдық орта мен өңірлік даму контексінде қарастырылады. Инновациялық қызметтің тиімділігі оны іске асыратын институционалдық тетіктердің сапасына және өңірлік инновациялық жүйелердің даму деңгейіне тікелей тәуелді екенін негіздейді	Институционалдық тетіктер
13	Ткачева О. [87]	Инновациялық қызметті жоғары технологиялық секторларда әрекет ететін бизнес субъектілерінің қызметімен байланыстырады. Мұндай субъектілердің негізгі ерекшелігі – жоғары зияткерлік әлеуеті мен сыртқы нарықтарға шығуға мүмкіндік беретін дамыған экспорттық әлеуетінің болуы	Жоғары технологиялық сектор
14	Төлеуова А.Р., Достаева А.М., Куликов В.Ю. [39]	Басқарушылық және ғылыми-техникалық шешімдерге негізделген бағыт бойынша инновациялық қызмет ғылыми-техникалық прогресті басқарудың маңызды құралы ретінде қарастырылады	Ғылыми-техникалық прогресті басқару
15	М.Б. Кенжегузин, Ф.М. Днишев, Ф.Г. Альжанова [38]	Үдерістік және толық циклдік көзқарас шеңберінде инновациялық қызмет кешенді үдеріс ретінде қарастырылады. Инновациялық қызметті ғылым, техника, экономика, кәсіпкерлік және басқару салаларының өзара байланысын қамтамасыз ететін жүйе ретінде сипаттайды	Ғылым–бизнес–басқару байланысы

Кесте 1 жалғасы

16	Д.А. Айбосынова, Н.А. Урузбаева [88]	Инновациялық қызметті экономикалық өсудің және кәсіпкерліктің маңызды факторы ретінде қарастырады. Алайда оның деңгейі институционалдық, қаржылық және инфрақұрылымдық шектеулерге тәуелді екенін көрсетеді	Экономикалық өсу факторы
17	Абдрахманов Б.К. [89]	Инновациялық қызмет экономикалық өсім мен ұлттық бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз ететін жүйелік фактор ретінде қарастырылады	Өңірлік инновациялық жүйе
18	Байсултанов Р.М., Яловецкий Г.М. [74]	Тұтынушылар сұранысын қанағаттандыратын, бәсекеге қабілетті жаңа өнімдер мен қызметтерді алу мақсатында инновациялық-ғылыми және зияткерлік әлеуетті жаппай өндірісте практикалық тұрғыдан пайдалану үдеріс	Зияткерлік әлеуетті пайдалану
Ескерту – автормен құралды			

Ғылыми әдебиеттерді талдау инновациялық қызмет ұғымының көпқырлы және кешенді сипатқа ие екенін көрсетті. Авторлардың ғылыми көзқарастарын жүйелеу нәтижесінде инновациялық қызметтің негізгі мазмұндық элементтері ретінде мақсатты қызмет, басқарушылық ықпал, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар, технологияларды игеру, коммерциаландыру, экономикалық тиімділік, стратегиялық даму, институционалдық тетіктер, ғылым-бизнес-басқару байланысы, өңірлік инновациялық жүйелер және зияткерлік әлеуетті пайдалану айқындалды.

Ғылыми көзқарастар инновациялық қызметтің тек технологиялық немесе экономикалық үдеріс емес, ғылыми, ұйымдастырушылық, институционалдық және басқарушылық факторлармен өзара байланысқан көпдеңгейлі жүйе екенін көрсетті.

Ғылыми әдебиеттерде инновациялық қызметтің экономикалық, технологиялық, басқарушылық және институционалдық аспектілері жан-жақты қарастырылғанымен, инновациялық қызметтің негізгі жүзеге асырылатын ортасы әрі оның өзегі болып табылатын жоғары оқу орындары мен бизнес-орта арасындағы ынтымақтастық мәселелері жеткілікті деңгейде ашылмаған. Сондықтан инновациялық қызметті басқару мәселесін менеджмент теориясының негізгі қағидалары негізінде қарастыру қажет.

Инновациялық қызметті басқарудың негізгі әдіснамалық негіздерін классикалық менеджмент теориялары айқындайды. 1911 жылы Taylor F. рационализациялау мен тиімді ұйымдастырудың қағидаларын, өзінің жарыққа шыққан ғылыми менеджмент еңбегінде жүйеледі [90].

Менеджменттің ғылыми бағыт ретінде қалыптасуы белгілі бір кезеңдердің тізбекті дамуы арқылы ғана емес, әртүрлі теориялық көзқарастар мен ғылыми тәсілдердің қатар дамуы нәтижесінде жүзеге асты.

Кесте 2 – Менеджмент теориясының эволюциясындағы негізгі ғылыми мектептер

№	Мектеп атаулары	Өкілдері	Мазмұны
1.	Ғылыми басқару мектебі (1885–1920 жж.)	Frederick Winslow Taylor, Frank Bunker Gilbreth, Lillian Moller Gilbreth, Henry Gantt	Бұл бағыттың өкілдері бақылау, өлшеу, логикалық талдау және еңбек операцияларын зерттеу арқылы қол еңбегінің тиімділігін арттыруға болады деп есептеді. Ғылыми басқару мектебінің негізгі идеясы жұмыс процесін жеке операцияларға бөліп, олардың әрқайсысын жан-жақты талдау арқылы еңбек өнімділігін жоғарылату болды. Аталған мектептің маңызды ерекшеліктерінің бірі – еңбек процесінде адам факторын да ескеруі болды
2.	Классикалық (әкімшілік) басқару мектебі (1920–1950 жж.)	Henri Fayol, Lyndall Urwick, James D. Mooney	Бұл бағыт өкілдері ұйым құрылымын жетілдіру, басқару деңгейлерін нақтылау, еңбек бөлінісін ұйымдастыру және қызметкерлер арасындағы жауапкершілікті айқындау мәселелеріне ерекше назар аударды. Классикалық мектеп өкілдері басқару тиімділігі ұйым құрылымының дұрыс қалыптасуына байланысты деп санады. Осыған сәйкес басқаруда тәртіп, жауапкершілік, орталықтандыру, қызметтік иерархия және бір басшылық қағидалары маңызды орын алды
3.	Адамдық қатынастар мектебі (1930–1950 жж.)	Mary Parker Follett, Elton Mayo	Бұл мектептердің пайда болуы психология мен әлеуметтану ғылымдарының дамуымен тығыз байланысты болды. Бұл мектеп өкілдері қызметкерлердің қажеттіліктерін, ынталануын және ұйым ішіндегі бейресми қатынастарды ескерудің маңыздылығын негіздеді. Зерттеулер нәтижесінде қызметкерлерге қолайлы психологиялық орта қалыптастыру, олардың пікірін ескеру және ұйымдағы коммуникацияны дамыту еңбек өнімділігін арттыруға ықпал ететіні анықталды
4.	Мінез-құлық ғылымдары мектебі (1950 жылдан бүгінге дейін)	Abraham Maslow, Douglas McGregor, Frederick Herzberg, Rensis Likert	Бұл бағытта мотивация, көшбасшылық, билік, ұйым ішіндегі әлеуметтік өзара әрекеттесу және қызметкерлердің мінез-құлқы мәселелерін зерттелді. Мінез-құлық ғылымдары мектебінің негізгі идеясы ұйым тиімділігі қызметкерлердің материалдық қажеттіліктерімен ғана емес, олардың әлеуметтік, психологиялық және кәсіби қажеттіліктерімен де байланысты деген тұжырымға негізделді

Кесте 2 жалғасы

5.	Басқару ғылымы немесе сандық ықпал мектебі (1950 жылдан қазіргі кезеңге дейін)	Russell Ackoff, Ludwig von Bertalanffy, Stafford Beer, Jay Wright Forrester	Бұл бағыт басқару процесіне математикалық әдістерді, сандық талдау құралдарын және дәл ғылымдардың аппаратын енгізумен сипатталды. Оның дамуына кибернетика, операцияларды зерттеу және математикалық модельдеу ғылымдарының қалыптасуы елеулі ықпал етті. Басқару ғылымы мектебінің негізгі ерекшелігі – ұйым қызметін математикалық модельдер арқылы талдау және басқарушылық шешімдерді ғылыми негіздеу болды
Ескерту – [91] дереккөз негізінде құралды			

Кестеде көрсетілген ғылыми мектептер басқару теориясының эволюциясын ғана емес, инновациялық қызметті басқарудың қалыптасуын да сипаттайды. Әсіресе басқарудың икемділігі, стратегиялық бейімделу, адами капиталды тиімді пайдалану және басқарушылық шешімдерді ғылыми негіздеу мәселелері инновациялық қызметті басқару теориясының дамуына елеулі ықпал етті.

Қазіргі таңда ұйымдардың өзгермелі ортаға бейімделу қабілеті мен инновациялық даму факторларына ерекше назар аударыла бастады. Шет елдік ғалымдардың бірі Peters Т., тұрақсыз нарықтық ортада ұйымдардың табысты дамуы басқарудың икемділігіне, үздіксіз жаңару үдерісіне және өзгерістерге жылдам бейімделу мүмкіндігіне байланысты екенін көрсетеді [92].

Менеджмент теориясының әрі қарай дамуы инновациялық менеджмент мәселелерінің жеке ғылыми бағыт ретінде қалыптасуына негіз болды. Зерттеу тақырыбының негізгі ұғымдарының бірі «инновацияны басқару» ұғымын В.Н. Тройки - жаңа идеяларды құру, дамыту, оларды іс жүзінде жүзеге асыру үдерістерін ұйымдастыруға бағытталған басқару саласы ретінде анықтайды [93].

Кесте 3 – Инновациялық қызметті басқару саласындағы шетелдік ғалымдардың теориялық тұжырымдамаларының дамуы (1900-2025 жж.)

№	Жыл / кезең	Ғалым	Теориялық үлесі
1	1911 ж.	Frederick Winslow Taylor	Ғылыми менеджмент теориясын қалыптастырып, еңбек үдерістерін ғылыми ұйымдастыру мен басқару тиімділігін арттыру тұжырымдамасын ұсынды
2	1934 ж.	Joseph Schumpeter	Инновацияны экономикалық дамудың негізгі факторы ретінде қарастырып, кәсіпкерлік пен «жаңа комбинациялар» теориясын негіздеді
3	1954 ж.	Peter Drucker	Инновацияны ұйымның стратегиялық даму құралы ретінде қарастырып, инновациялық менеджменттің басқарушылық негіздерін қалыптастырды

Кесте 3 жалғасы

4	1962 ж.	Everett Rogers	Инновациялардың таралу теориясын жасап, инновацияны қабылдау мен диффузия кезеңдерін жүйеледі
5	1971–1984 жж.	Christopher Freeman	Ұлттық инновациялық жүйе тұжырымдамасының негізін қалап, инновацияның экономикалық және институционалдық табиғатын зерттеді
6	1985 ж.	Michael Porter	Инновацияны бәсекелестік артықшылықтың негізгі көзі ретінде қарастырып, кластерлік даму теориясын ұсынды
7	1992 ж.	Bengt-Åke Lundvall	Ұлттық инновациялық жүйелер теориясын дамытып, ғылым, бизнес және мемлекет арасындағы өзара әрекеттестіктің маңызын негіздеді
8	1995 ж.	Ikujiro Nonaka	Білімді басқару мен ұйымдық білім қалыптастыру теориясын ұсынды
9	1997 ж.	Clayton Christensen	«Қиратушы инновациялар» (Disruptive Innovation) тұжырымдамасын енгізді
10	2000 ж.	Henry Etzkowitz және Loet Leydesdorff	Университет–бизнес–мемлекет өзара әрекеттестігіне негізделген Triple Helix моделін дамытты
11	2003 ж.	Henry Chesbrough	Ашық инновациялар теориясын ұсынып, ұйымдардың сыртқы білім мен серіктестіктерді пайдалану қажеттілігін негіздеді
12	2005 ж.	Eric von Hippel	Тұтынушыға бағытталған инновациялар мен пайдаланушы инновациялары теориясын дамытты
13	2011 ж.	Eric Ries	Lean innovation және икемді инновациялық басқару тәсілдерін қалыптастырды
14	2016 ж.	Klaus Schwab	Цифрлық трансформация, Industry 4.0 және инновациялық экожүйелердің жаңа даму бағыттарын негіздеді
15	2021 ж.	Mariana Mazzucato	Мемлекеттің инновациялық саясаттағы белсенді рөлін негіздеп, mission-oriented innovation тұжырымдамасын ұсынды
16	2023–2025 жж.	OECD, World Intellectual Property Organization	Жасанды интеллект, цифрлық инновациялар және инновациялық экожүйелерді басқару бағыттарын дамытуға ықпал етті
Ескерту - автормен құрастырылды			

Кестеде көрсетілген теориялық тұжырымдамалар инновациялық қызметті басқару теориясының уақыт өте келе күрделеніп, жаңа ғылыми бағыттармен толыққанын көрсетеді. Инновациялық менеджменттің алғашқы кезеңдерінде өндірістік тиімділік пен технологиялық жаңару мәселелеріне басымдық берілсе, кейінгі кезеңдерде инновациялар стратегиялық, институционалдық және желілік басқару жүйесінің маңызды элементіне айналды.

Инновациялық қызметті басқару теориясының дамуы жаһандану, цифрландыру және білім экономикасының қалыптасуы жағдайында жаңа мазмұнға ие болды. Осыған байланысты қазіргі ғылыми зерттеулерде ашық

инновациялар, инновациялық экожүйелер, цифрлық трансформация және деректерге негізделген басқару модельдері кеңінен қарастырыла бастады.

2003-2024 жылдар аралығындағы ғылыми зерттеулер инновациялық менеджменттің эволюциясын айқын көрсетеді. Егер XX ғасырдың соңына дейін инновациялар технологиялық және өндірістік факторлармен байланыстырылса, қазіргі кезеңде олар жүйелік, желілік және цифрлық басқару категориясы ретінде қарастырылады. Бұл трансформация Chesbrough Н. [94] еңбектерінде ұсынылған ашық инновациялар парадигмасымен басталып, кейін Jin Chen, Brem Viardot [95] сияқты авторлардың еңбектерінде стратегиялық және ұйымдық деңгейде дамытылды. Gassmann О., Enkel Е., Chesbrough Н. [96] зерттеулерінде инновациялық экожүйелер мен бизнес-модель инновацияларының маңызы дәлелденді. Соңғы кезеңде Makowski, М., Kajikawa, Y. [97] және Luo [98] еңбектері инновациялық менеджменттің цифрлық және деректерге негізделген модельдерге көшуін көрсетеді. Ғылыми көзқарастар инновациялық менеджмент ұғымының мазмұны уақыт өте келе кеңейіп, оның басқарушылық, стратегиялық, институционалдық және өңірлік аспектілермен толыққанын көрсетеді.

Кесте 4 - Инновациялық менеджмент ұғымына берілген отандық және шетелдік ғалымдардың ғылыми көзқарастардың теориялық сипаттамасы

№	Аты-жөні	Авторлардың ғылыми көзқарастары	Анықтаманы қалыптастыру негізі
	Trott P. [99]	Инновациялық менеджмент – бұл ұйым ішіндегі инновацияларды басқарудың жүйелі процесі болып табылады, ол технологиялық, ұйымдық және нарықтық факторларды үйлестіруді, сондай-ақ жаңа өнімдер мен қызметтерді әзірлеу және коммерцияландыруды қамтиды	Жүйелі процесс; коммерцияландыру
	J.Tidd, J. Bessant [7]	Инновациялық менеджментті нарықтық, біркелкі өзгерістерден құрылымдайтын, инновацияны даярлау, енгізуді қамтамасыз ететін ұйымдастырушылық интеграцияланған процес деп санады	Ұйымдастырушылық интеграцияланған процес
	Кантарбаева А. К. [33]	Корпорациялар мен кәсіпкерлердің инновациялық қызметін басқару, инновациялық жобаларды басқару стратегиялары мен институционалдық-эволюциялық теория негіздерін қарастырды	Бизнес өкілдерінің инновациялық қызметін басқару, инновациялық жобаларды басқару
	А.М. Смолкин [100]	Менеджмент ұғымын тек басқару ретінде түсіндіру жеткіліксіз. Менеджмент басқарумен қатар ұйымдастыру мен үйлестіру функцияларын қамтитын күрделі қызмет түрі болып табылады	Ұйымдастыру мен үйлестіру функцияларын қамтитын күрделі қызмет
	Б.А. Райзберг мен Р.А. Фатхутдинов [101]	Басқару қойылған мақсаттарға қол жеткізу үшін адамдардың бірлескен еңбегін ұйымдастыруға бағытталған саналы қызмет болып табылады	Мақсатты басқарушылық ықпал

Кесте 4 жалғасы

	С.Т. Купешова [32]	Инновациялық менеджмент – инновациялық үдерістерді, инновациялық қызметті, сондай-ақ осы қызметті жүзеге асыратын ұйымдық құрылымдар мен олардың персоналын басқаруды қамтамасыз ететін принциптер, әдістер және ұйымдастырушылық нысандардың жиынтығы болып табылады	Ұйымдастырушылық нысандардың жиынтығы
	В.И. Аверченков [102], В.Я. Горфинкель [103], А.А. Алексеев [104]	Инновациялық менеджментті инновацияларды әзірлеу, енгізу және игеру үдерістерін басқаруға бағытталған қағидаттар мен әдістер жүйесі ретінде сипаттайды	Басқаруға бағытталған қағидаттар мен әдістер жүйесі
	В.Г. Мединский [105], А.М. Мухамедьяров [106], Т.В. Погодина [107]	Инновациялық менеджментті мақсатқа бағытталған басқару қызметі	Басқару қызметі
	А.К. Казанцев, Л.Э. Миндели және С.В. Валдайцев [108]	Инновациялық менеджментті кәсіпорындағы инновациялық қызметті басқарудың кешенді жүйесі ретінде қарастырып, инновациялық стратегияны қалыптастыру, жобаларды қаржыландыру және технологияларды енгізу тетіктерін ерекше атап көрсетеді	Инновациялық қызметті басқарудың кешенді жүйесі, инновациялық стратегия; қаржыландыру
	Ю.М. Беляев, О.М. Хотяшева [109]	Инновациялық менеджментті инновацияларды әзірлеу, енгізу және коммерцияландыру үдерістерін басқаруға бағытталған басқарушылық қызмет ретінде сипаттайды	Коммерцияландыруды басқару
	Б.С. Толысбаев пен Б.М. Исаков [110], В.Г. Зинов [111]	Инновациялық менеджменттің ресурсқа негізделген табиғатын ашады және инновациялық менеджменттің институционалдық және кадрлық құрамдас бөліктерін айқындайды	Ресурстық және институционалдық құрамдас бөліктер
	Р. А. Фатхутдинов [28], С. Д. Ильенкова, Л. М. Гохберг, С. Ю. Ягудин и др [30], А.М. Мұхамедьяров [112]	Менеджменттің классикалық мектебіне негізделген «жоспарлау, ұйымдастыру, ынталандыру және бақылау» басқарудың әмбебап функцияларын инновацияға қатысты қолданып, инновациялық менеджментті осы төрт функцияның жиынтығы ретінде анықтаған авторлар	«Жоспарлау, ұйымдастыру, ынталандыру және бақылау» басқарудың әмбебап функциялар жиынтығы

	М.А. Матвеева [113]	Инновациялық қызметті басқаруды экономикалық жүйелер шеңберінде инновациялардың тұрақты дамуын қамтамасыз ететін экономикалық, ұйымдастырушылық және институционалдық тетіктердің жиынтығына негізделген жүйелі үдеріс ретінде сипаттайды	Экономикалық, ұйымдастырушылық және институционалдық тетіктердің жиынтығына негізделген жүйелі үдеріс.
Ескерту – автормен құралған			

Көп авторлар инновациялық менеджментті кәсіпорын ішілік ішілік басқару жүйесі ретінде қарастырған. Ғалымдардың еңбектерінде инновациялық менеджмент жүйелі үдеріс, басқарушылық қызмет, ұйымдастырушылық және институционалдық тетіктер жиынтығы, сондай-ақ инновацияларды әзірлеу, енгізу және коммерцияландыруды қамтамасыз ететін басқару жүйесі ретінде қарастырылады. Инновациялық менеджменттің негізгі мазмұндық элементтері ретінде басқарушылық ықпал, инновациялық стратегия, ұйымдастырушылық үйлестіру, ресурстық қамтамасыз ету, коммерцияландыру және басқарудың әмбебап функциялары айқындалды.

Ғылыми әдебиеттерде инновациялық менеджменттің теориялық, стратегиялық және ұйымдастырушылық аспектілері кеңінен қарастырылғанымен, инновацияларды басқарудың жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның өзара әрекеттестік деңгейіндегі тетіктері жеткілікті деңгейде зерттелмеген. Әсіресе ЖОО мен бизнес-орта арасындағы инновациялық ынтымақтастықты басқарудың ұйымдастырушылық және институционалдық тұрғыдан жүйеленбеген.

Көптеген зерттеулерде инновациялық менеджмент негізінен кәсіпорын ішілік басқару, инновациялық жобаларды іске асыру, коммерцияландыру және технологиялық жаңғырту мәселелері аясында қарастырылады. Ал жоғары оқу орындары мен бизнес-құрылымдар арасындағы инновациялық өзара әрекеттестікті ұйымдастыру, қатысушылар арасындағы функцияларды бөлу, басқару жауапкершілігін үйлестіру және ынтымақтастықтың тұрақты механизмдерін қалыптастыру мәселелері жеткілікті деңгейде ашылмаған.

Ғылыми әдебиеттерде университеттердің инновациялық экожүйедегі рөлі көбіне білім беру және ғылыми зерттеу қызметтерімен шектеліп қарастырылады. Олардың бизнес-ортамен бірлескен инновациялық жобаларды басқару, технологиялар трансфері, стартаптарды қолдау және өңірлік инновациялық жүйелерді дамытудағы басқарушылық функциялары жүйелі түрде зерттеуді қажет етеді.

Инновациялық қызметті басқаруды жоғары оқу орындары, бизнес және мемлекет арасындағы іс-әрекетті ұйымдастыру, сондай-ақ өңірлік инновациялық жүйелер ерекшеліктерін ескере отырып басқару тетіктерін әзірлеу ғылыми тұрғыдан өзекті бағыттардың бірі болып табылады.

Инновациялық қызметті басқару мәселелерін өңірлік инновациялық жүйелердің даму ерекшеліктерімен байланыстыра қарастыру қазіргі кезеңде енді қалыптасып келе жатқан ғылыми бағыттардың бірі болып табылады. Өңірлік инновациялық жүйелер, институционалдық орта және ЖОО–бизнес–мемлекет арасындағы өзара әрекеттестік мәселелері инновациялық экономиканың дамуына байланысты кейінгі кезеңдерде ғана зерттеле бастады. Кестеге сәйкес бұл саладағы ғылыми зерттеулер санының аздығы жеткіліксіздігі байқалады. Қазақстандағы өңірлік инновациялық жүйелердің дамуы институционалдық қолдауды күшейтуді, мемлекеттік араласуды және өңірлердің ерекшеліктерін ескеретін сараланған саясатты талап етеді, бұл олардың инновациялық белсенділігі мен бәсекеге қабілеттілігін арттыруға мүмкіндік береді [114].

Басқару тиімділігінің маңызды көрсеткіштерінің бірі ретінде ынтымақтастық пен әріптестік атап көрсетіледі. Ұйымның академиялық институттармен, өнеркәсіппен, мемлекеттік және коммерциялық емес ұйымдармен тұрақты әрі нәтижелі серіктестік қатынастарын орнату және қолдау қабілетін сипаттайды [115].

Mazzucato M. көзқарасында инновациялық жетілу жекеленген ұйымдар немесе кәсіпорындар дәрежесінде емес, макроэкономикалық, ұлттық дәрежеде жүзеге асырылатын күрделі әлеуметтік-экономикалық жүйе. Автор инновациялық жетілуді қамтамасыз ету үшін мемлекет экономиканы негізгі қоғамдық мақсат ретінде стратегиялық басқаруы қажет екенін айқындайды [116].

Ahlstrom D. инновациялық ұйымдастырудың макроэкономикалық қажеттілігін атап өтіп, оның басты миссиясы экономикалық дамуды қамтамасыз ету деп көрсетеді [117].

Қазіргі таңдағы экономиканың қарқынды түрде дамуы білімнің стратегиялық ресурс ретіндегі маңызды рөлінің тез артуымен және инновациялардың тұрақты түрде алға қарай даму факторы болып қалыптасуы арқылы сипатталады. Менеджмент теориясында білімді тұрақты басқару және инновацияны толық басқару өзара байланысты және бір-бірін толықтыра алатын бағыттар ретінде қамтылады. Жапониялық ғалымдар Нонака және Такеучисдің SECI моделі (Socialization, Externalization, Combination, Internalization) инновациялық білімді басқару теориялық қалып ретінде анықтайды. Модельде мемлекетпен университет арасындағы синергия инновацияларды кластерлік тұрғыда ұйымдастырумен, және инновацияны мемлекеттік стратегиялық басқарудың бөлінбес бөлігі ретінде айқындаумен, оларды цифрлық технологияларды жинақтаумен және инновацияны мемлекеттік тұрғыда басқару жүйесінде институционализациялау жүйелерімен айқын байланысты болып табылады [118].

Қазақстан, Өзбекстан, Қырғыстан, Әзербайжан және Түркия елдерінде инновациялық қызметтерді басқарудың теориялық тұжырымдамалары 1990 жылдардан соң, белдсенді түрде дами бастады. 1991-2010 жылдар аясында Кеңес Одағы ыдырап тәуелсіздікке қол жеткізген мемлекеттер нарықтық экономикаға көше бастады. Инновациялық саясат және ғылыми технологиялық жобалар, венчурлық инвестиция қарқынды орындала бастады. «Қазақстан - 2030»

стратегиялық бағдарламасы нақты қабылданды және мемлекеттік дамудың серпімді күш түрінде инновация маңызды нысан ретінде бекітілді [119].

Инновациялық қызмет пен инновациялық менеджмент ұғымдарының эволюциялық дамуын, олардың негізгі мазмұндық элементтері мен басқарушылық ерекшеліктерін айқындауға мүмкіндік берді.

Жүргізілген теориялық талдау нәтижесінде инновациялық қызметті басқарудың негізгі құрамдас бөліктері ретінде ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар, инновацияларды әзірлеу мен енгізу, коммерцияландыру, басқарудың әмбебап функциялары, инновациялық стратегия, ұйымдастырушылық үйлестіру, институционалдық тетіктер, ресурстық қамтамасыз ету, ғылым-бизнес байланысы, өңірлік инновациялық жүйелер, инновациялық инфрақұрылым және экономикалық тиімділік айқындалды.

Теориялық талдау барысында инновациялық менеджменттің жүйелі үдеріс, басқарушылық ықпал, инновациялық стратегия, ұйымдастырушылық үйлестіру, коммерцияландыру, институционалдық тетіктер, ресурстық қамтамасыз ету және басқарудың әмбебап функциялары сияқты негізгі құрамдас бөліктері анықталды.

Инновациялық қызмет және инновациялық менеджмент ұғымдарының өзара байланысы мен ортақ мазмұндық элементтерін біріктіру негізінде инновациялық қызметті басқару ұғымының авторлық анықтамасы қалыптастырылды.

Кесте 5 – Инновациялық басқару жүйесінің сипаттамасы

Инновациялық қызметті басқару жүйесі	Сипаттамасы
Көпдеңгейлі құрылым	Инновациялық қызметті басқару инновациялық процестер микро (ұйымдық), мезо (өңірлік) және макро (ұлттық) деңгейлерде жүзеге асырылады және әр деңгейде мемлекет, бизнес және ғылыми ұйымдар арасындағы өзара әрекеттесу арқылы іске асырылады
Интеграциялық сипат	Инновациялық қызметті басқару жүйесі ғылым, бизнес және мемлекет арасындағы өзара әрекеттесуге негізделеді және олардың ресурстары (кадрлық, материалдық-техникалық, қаржылық және ақпараттық әлеует) мен мүмкіндіктерін біріктіреді
Функционалдық басқару	Инновациялық процестерді басқару жоспарлау, ұйымдастыру, ынталандыру және бақылау сияқты классикалық басқару функциялары арқылы жүзеге асырылады
Үздіксіз жетілдіру	Инновациялық қызметті басқару жүйесі динамикалық сипатқа ие және сыртқы орта өзгерістеріне бейімделе отырып үнемі жетілдіріліп отырады
Нәтижеге бағдарлану	Жүйенің негізгі мақсаты – ғылыми зерттеулер нәтижесін коммерцияландыру және инновациялық өнімдер арқылы экономикалық тиімділікке қол жеткізу
Ескерту – автормен құрастырылды	

Ескерту – VOSviewer бағдарламасы негізінде құрылды

Тақырыптық кластерлерді талдау:

Қызыл кластер: Бизнес-модельдер және инновацияларды басқару процесі. Негізгі кілт сөздер: инновация - innovation, модель - model, бизнес-модель - business model, басқару - management, жобалау - design, динамика - dynamics. Бұл топтағы зерттеулер компаниялардың инновациялық бизнес-модельдерді қалай қалыптастыратынын, жаңа өнімдерді жасау процесін қалай басқаратынын және нарықтың өзгермелі динамикасына қалай бейімделетінін қарастырады. Зерттеулердің негізгі бағыты инновацияларды басқару, жаңа бизнес-модельдерді әзірлеу және ұйымдардың нарықтық өзгерістерге икемді жауап беру қабілетін талдауға бағытталған.

Жасыл кластер: Тиімділік, ресурстар және тұрақты даму. Негізгі кілт сөздер: тиімділік - performance, әсер - impact, қаржылық тиімділік - financial performance, ресурстық негізделген көзқарас - resource-based view, экологиялық өнім инновациясы - green product innovation. Бұл бағытта инновациялардың нәтижелілігі зерттеледі. Ғалымдар инновациялардың компаниялардың қаржылық көрсеткіштеріне әсерін талдайды. Экологиялық тұрақтылыққа бағытталған «жасыл инновациялар» тақырыбы айқын көрінеді. Бұл зерттеулерде теориялық негіз ретінде ресурсқа негізделген тәсіл кеңінен қолданылады.

Көк кластер: Стратегия, ҒЗТКЖ және динамикалық қабілеттер. Негізгі кілт сөздер: ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар - research-and-development, динамикалық қабілеттер - dynamic capabilities, желілер - networks, стратегиялар - strategies, саясат - policy. Бұл топтағы зерттеулер стратегиялық деңгейдегі мәселелерге арналған. Мұнда компаниялардың ҒЗТКЖ-ға инвестиция салуы, ұйымдардың «динамикалық қабілеттерді» дамытуы (яғни сыртқы орта өзгерістеріне бейімделу үшін ресурстарды қайта ұйымдастыру қабілеті) және инновацияларды дамыту үшін серіктестік желілерді қалыптастыру мәселелері қарастырылады.

Сары-қызғылт кластер: Білім, ұйымдық мәдениет және корпоративтік кәсіпкерлік. Негізгі кілт сөздер: сіңіру қабілеті - absorptive capacity, біліммен алмасу - knowledge sharing, корпоративтік кәсіпкерлік - corporate entrepreneurship, мәдениет - culture, зерттеу - exploration. Бұл бағыт адами және ақпараттық капиталға басымдық береді. Зерттеулер ұйым ішіндегі мәдениеттің рөлін, қызметкерлер арасындағы білім алмасу процесін және компанияның ішкі кәсіпкерлік белсенділікті қалай ынталандыратынын талдауға бағытталған.

Күлгін кластер: Инновацияларды енгізу және білім трансфері. Негізгі кілт сөздер: енгізу - adoption, білім трансфері - knowledge transfer, жоба - project, табыс - success. Бұл бағыт инновациялық жобаларды іске асырудың практикалық аспектілерін қарастырады. Мұнда инновацияларды енгізу, білім трансфері, жобалық басқару және жаңа технологияларды табысты енгізудің негізгі факторлары зерттеледі.

Берілген карта қазіргі ғылыми әдебиеттерде инновациялық қызметті басқару жүйесі тек ҒЗТҚЖ-мен шектелетін техникалық процесс емес екенін көрсетеді. Керісінше, ол көпқырлы және кешенді басқару жүйесі болып табылады. Бұл жүйе:

- ұйым ішіндегі білім алмасу мен корпоративтік мәдениетке сүйенеді (сары кластер);
- стратегиялық басқаруды және серіктестік желілерді талап етеді (көк кластер);
- инновациялық бизнес-модельдер арқылы жүзеге асады (қызыл кластер);
- нәтижесінде компаниялардың қаржылық және экологиялық тиімділігін арттыруға бағытталады (жасыл кластер).

Жүргізілген теориялық талдау қортындысы басқару теориясы мен ұйымдастыру ұғымдары өзара тығыз байланысты және басқару теориясының эволюциясы ұйымды ұйымдастыру тәсілдерінің өзгеруіне алып келді. Классикалық теорияларды ұйым тұрақты құрылым деп қарастырса, заманауи көзқарастар ашық әрі өзгерістерге бейім үрдіс ретінде сипаттайды.

Инновациялық әрекетті басқарудың теориялық анықтамаларын талдау қорытындысы, «инновация», «инновациялық процесс», «инновациялық қызмет», «инновациялық менеджмент» және «инновациялық қызметті басқару» анықтамаларының мазмұндық шекаралары өзара бірігіп саралауға мүмкіндік берді. Әдебиеттерді салыстырмалы зерттеу нәтижесінде инновацияның экономикалық дамудың қозғаушы көзі ретіндегі рөлі, осы идеяның пайда болуынан бастап тәжірибеде жүзеге асырылуы мен коммерцияландыруына дейінгі жалпы циклді қамтитын жүйелейтін процесс екендегі мәлімделді.

Инновациялық зерттеулерді жүйелеу инновациялық менеджменттің эволюциялық жалғасы және инновациялық процестерді микро деңгейден мезо, макро деңгейге дейін қамтитын басқару жүйесі. Бұл тұрғыдан қарағанда, инновациялық қызметті басқару жекелеген кәсіпорын шеңберінде ғана орындалатын басқарушылық істермен шектелмей, ұлттық және өңірлік инновациялық жүйелердің әрекетін үйлестіруді, институционалдық ортаны бастау мен инновациялық инфрақұрылымды дамытуды біріктіреді. Мұндай тәсіл инновациялық қызметті реттеуді көпдеңгейлі, көпсубъектілі және жүйелік түрдегі басқару әрекеті ретінде түсінуге мүмкіндік береді. Жүзеге асырылған теориялық сараптау барысында инновациялық қызметті басқару ұғымы маңыздылыққа ие екені айқындалды. Инновациялық қызметті басқару - ғылыми зерттеулерде, технологияларды даярлауда, оларды коммерцияландыруды, инновациялық инфрақұрылымды өсіруді және институционалдық қолдау тетіктерін сәйкестендіру, қамту қызметтер кешені екенін білдіреді. Процесс мемлекеттік органдардың, бизнес ошақтардың, ғылыми ұйымдардың және жоғары оқу орындарының әрекетімен жүзеге асырылады.

Университет - бизнес - мемлекет іс-әрекетін ұйымдастыруға бағытталған күрделі модельдер - инновациялық дамудың маңызды әдіснамалық іргетасы ретіне танылады. Қарастырылған теориялық тәсілдер инновациялық қызметті

жүйелік тұрғыдан дәлелдеп, әрі қарай зерттеу барысында Қазақстан мүмкіндігінде инновациялық жүйені басқарудың ұтымды механизмдерін, нәтижелерін өңірлік басты ерекшеліктерін ортақтауға әдіснамалық негіз.

1.2 ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың моделдері

Жоғарғы оқу орындары мен бизнес-ортаның өзара байланысының тарихи жетілуін талдау қазіргі инновациялық жүйелердің қалыптасу логикасын түсінуде маңызды орын алады. Университеттік ғылыми нәтижелерді қорғау және оларды нарыққа шығару Америка Құрама Штаттарында 1920 жылдардан бастап жүйелі түрде дами бастады. 1923 жылы Висконсин университетінің профессоры Гарри Стинбок (Harry Steenbock) витамин D мен толықтырылған өнім өндіру әдісін жасап, оны табыс көзіне айналдыру үшін WARF (Wisconsin Alumni Research Foundation) ұйымын құрды. 1960 – 1970 жылдары университеттерге патент алу құқығы берілгенімен бюрократия бұл процессті тежеді [121]. АҚШ-та осы бағытта David Clyde Mowery, Bhaven N. Sampat университет пен өнеркәсіп арасындағы ынтымақтастық пен арақатынастың біртіндеп институционалдық сипат алғанын көрсетеді. Ғалымдар университеттердің ғылыми әлеуеті әр тарихи кезеңде өнеркәсіптің дамуына әртүрлі формада ықпал еткенін нақты тарихи деректер мен мысалдар арқылы негіздеді. Автордың бірлескен зерттеулерінде университеттік патенттердің рөліне ерекше назар аударылды. 1980 жылы Америка Құрама Штаттарында қабылданған Bayh – Dole заңы университеттерге мемлекетпен қаржыландырылған зерттеу нәтижелеріне меншік құқығын беру, патенттеу, технологиялар тасымалы процесстерін айтарлықтай жеңілдеткен [122].

1980 жылдары Ұлыбританияда университеттермен өнеркәсіп арасындағы қарым-қатынастың жедел дамуы Маргарет Тэтчердің үкіметі кезінде университеттердің бюджетін қысқартумен байланысты болған [123]. Ұлыбританияда Pablo D'Este, Parimal Patel университетпен бизнес арасындағы өзара қарым-қатынастың әртүрлі түрлерін зерттеген. Ынтымақтастық бірлескен зерттеулер, кеңес беру, технологияларды лицензиялау, бірлескен кәсіпорындар сияқты әртүрлі формада жүзеге асатынын көрсетеді [124].

Chandan Dogra, Sanjay Kumar индустрия мен академия арасындағы байланыстардың білім алмасу, технология тасымалдау және инновациялық әлеуетті арттырудағы маңыздылығына ерекше назар аударады. Авторлар өнеркәсіппен университеттер арасындағы өзара әрекеттестіктің шағын, орта кәсіпорындар кластерлеріндегі инновацияларды ынталандырудағы рөлін талдап көрсетеді [125].

Компаниялар жаңа технологиялар мен өнімдерді жасау үшін университеттермен, сыртқы серіктестермен белсенді жұмыс істейді. Университеттер білім мен технологияның негізгі көзі ретінде инновацияларды жеделдетуде маңызды рөл атқарады. Markus Perkmann, Kathryn Walsh өз зерттеулерінде университет пен өнеркәсіп арасындағы байланысты ашық инновациялар тұрғысынан қарастырады. Авторлар университет пен бизнес арасындағы ынтымақтастық ресми келісімдермен ғана шектелмей, бейресми желілер арқылы да жүзеге асатынын көрсетеді [126].

Университеттер мен бизнестің ынтымақтастығының маңыздылығы барлық елдерде өсуде. Мұның басты себебі инновациялық құрылымдардың өзгеруі,

білім жүйесінің дамуы және ұлттық және халықаралық жоғары білім саясатының көптеген факторларына байланысты. Қазақстан жедел дамып келе жатқан мемлекет ретінде осы өзгерістердің бәрін бастан кешуде. Қазіргі уақытта ЖОО-ның қызметі болып табылатын білім беру мен зерттеу негізде қосымша серіктестерінің маңызды элементтердің бірі ретінде жеке сектормен бірге зерттеу нәтижелерін коммерциализациялауға дейін дамуда [127].

Университеттердің өнеркәсіппен ғылыми-зерттеу ынтымақтастығына қатысу қабілетін бағалауға арналған моделді Giovanni Abramo, Ciriaco Andrea D'Angelo, Francesco Di Costa ұсынады. Авторлар университеттің бұл саладағы әлеуетін оның ғылыми өнімділігі, зерттеулер сапасы және өнеркәсіпке бағытталған білім өндіру қабілеті арқылы өлшеуге болатынын көрсетеді [128].

XXI ғасырда инновациялар жеке бір институттың ішінде емес, университет, бизнес және мемлекет түйіскен жерде пайда болады деген пікір қалыптасты.

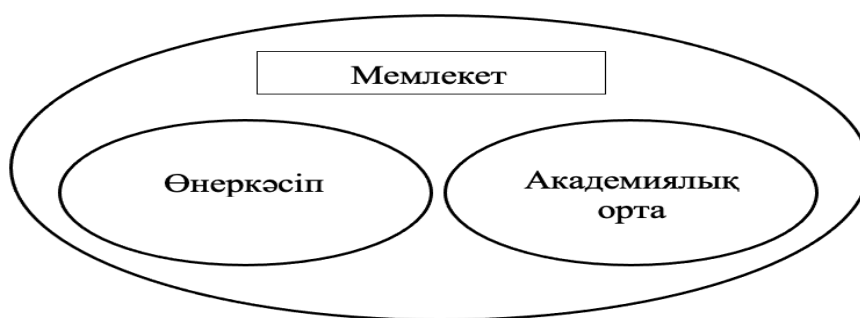
Triple Helix моделі көптеген елдерде инновациялық экожүйелерді дамыту стратегиясының негізі ретінде қолданылады. Модельдің басты идеясы – мемлекет, академия және өнеркәсіптің біртұтас жүйе ретінде өзара әрекеттесуі инновациялық үдерістерді күшейтеді [57]. Henry Etzkowitz, Loet Leydesdorff [17] – Triple Helix моделін алғаш рет ұсынған. Модель білім арқылы экономика жағдайында кәсіпкерліктің, инновацияның және экономикалық өсудің дамуына әсер ететін университеттер, сауда, мемлекет арасындағы тығыз әрі динамикалық байланыстарды түсіндіруге бағытталған [129]. Авторлар модель арқылы инновациялық экономиканың негізі университет, бизнес, үкіметтің арасындағы тығыз байланыста екенін көрсетеді. Triple Helix моделінде университет білім мен ғылымды өндіреді, бизнес оны нарыққа шығарады, мемлекет реттеп, қолдау көрсетеді. Бұрын бұл салалар бөлек қарастырылса, қазір олардың бірлесіп жұмыс істеуі инновациялық экожүйелердің қалыптасуына, жаңа технологиялар мен білімге негізделген экономиканың дамуына жол ашады.

Инновациялық қызметке қатысатын үш негізгі субъекті - мемлекет, университеттер және өнеркәсіп арасындағы ынтымақтастықтың әртүрлі түрлері мен деңгейлерін сипаттайды. Модельде үш негізгі ұстаным бар - олар мемлекеттік-орталықтандырылған, либералды және гибриді. Бұлар инновациялық әлеуетті барынша арттыру тұрғысынан әртүрлі нәтижелермен байланысты. Модельдің эволюциялық сипаты елдің инновациялық стратегия арқылы дамуы үшін мемлекеттік-орталықтандырылған және либералды ұстанымдардан «Triple Helix» гибриді ұстанымына көшу қажеттігін білдіреді [130].

Riccardo Viale, Valentina Cucchiari пікірінше Triple Helix моделі арқылы инновациялық қызметтің тиімділігін жетілдіру мақсатында дәстүрлі институционалдық-экономикалық тәсілден мінез-құлықтық бағыттағы модельге көшу қажеттілігі туындайтынын көрсеткен. Triple Helix моделі субъектілердің шектеулі рационалдылығын, когнитивтік бұрмалануларын және белгісіздік жағдайындағы шешім қабылдау ерекшеліктерін ескереді. Инновациялық саясатты қалыптастыру мен университет–бизнес–мемлекет өзара іс-қимылын үйлестіруде мінез-құлықтық құралдарды қолдануды көздейді [131]. Triple Helix

моделі шеңберіндегі инновациялық өзара әрекеттесудің дамуы тек институционалдық факторлармен ғана емес, ең алдымен қатысушылар арасындағы динамикалық және уақытша сипаттағы мәмілелестік формаларымен, яғни «қоғамдастық сәттерімен» айқындалады. Инновациялық нәтижелер бірлескен әрекет, келіссөздер және білім алмасу арқылы қалыптасады [56].

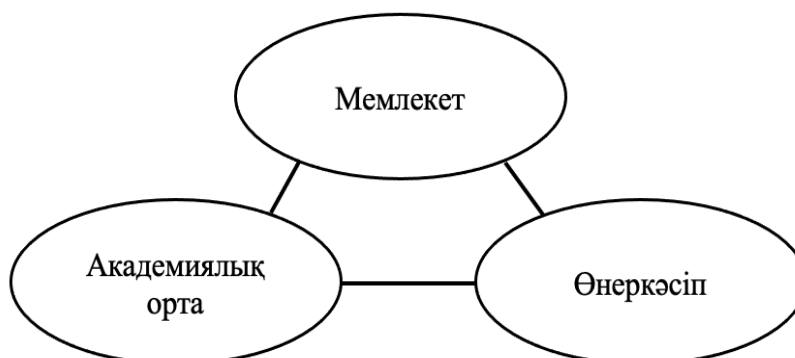
Әр елдің даму деңгейіне байланысты модель бірнеше түрде кездеседі. Бірінші «Triple Helix I» моделі – академия, мемлекет пен өнеркәсіпті қамтып, олардың арасындағы байланыстарды мемлекет өзі реттейді. Мұндай қатаң үлгі бұрынғы Кеңес Одағы мен Шығыс Еуропа елдерінде «реалды социализм» кезеңінде кең тараған (Сурет 5).



Сурет 4 – Triple Helix I моделі

Ескерту – [130] дереккөз негізінде құралды

Екінші саясаттық модельде «Triple Helix II» институттар бір-бірінен қатаң бөлінген, шекаралары айқын және олардың арасындағы өзара әрекеттесу өте шектеулі болып келеді. (Сурет 6). Triple Helix моделі аясында инновациялар мен кәсіпкерлік қызмет әлеуметтік байланыстар жүйесі арқылы қалыптасады, бұл жүйеде негізгі рөлді университет, бизнес және мемлекет арасындағы үйлестіруді, ресурстар алмасуын және өзара сенімді қамтамасыз ететін аралық байланыстар атқарады, және де осы факторлар инновациялық жобалардың табыстылығын айқындайды [132].



Сурет 5 – Triple Helix II моделі

Ескерту – [143] дереккөз негізінде құралды

«Triple Helix III» моделінде институционалдық салалар бір-бірімен қабаттасып, әрқайсысы бір-бірінің рөлін ішінара атқара бастайды. Осы өзара ықпалдасу нәтижесінде олардың түйіскен тұстарында гибридті ұйымдар пайда болып, білімге негізделген инфрақұрылым қалыптасады (Сурет 7). Triple Helix инновациялық экожүйесі шағын және орта кәсіпкерлік субъектілерінің қызмет нәтижелілігін арттырудың маңызды факторы болып табылады, алайда бұл ықпал толық көлемде тек ШОБ қауымдастығы арқылы жүзеге асады. Қауымдастық университет, бизнес және мемлекет арасындағы өзара іс-қимылды үйлестіріп, ресурстар мен білім алмасуды қамтамасыз ете отырып, Triple Helix әсерін күшейтетін делдалдық рөл атқарады [133]



Сурет 6 – Triple Helix III моделі

Ескерту – [130] дереккөз негізінде құралды

Triple Helix III моделі үлгісінде институционалдық салалар - университет, өнеркәсіп және мемлекет - дәстүрлі функцияларын орындаумен қатар, бір-бірінің кейбір функцияларын да өз мойнына ала бастайды. Университеттер «өнеркәсіптік көлеңке» қалыптастырады немесе аймақтық не жергілікті деңгейде инновацияларды ұйымдастырушы ретінде квазимемлекеттік рөлде атқара береді. Өнеркәсіптік ҒЗТКЖ зертханаларын мұндай ұйымдық күрделілікті ішкілендірудің тарихи үлгісі ретінде қарастыруға болады [134]

Triple Helix моделі инкубаторлар мен технопарктердің дамуын қолдап, университеттердің тек білім берумен шектелмей, кәсіпкерлікпен де айналысуына жол ашады [135].

Triple Helix моделінің даму барысы жан жақты, соның бірі - аймақтық даму контекстінде, яғни аймақтар «білім тораптары» (knowledge hubs) ретінде

қарастырылады [136]. Осы бағытта Loet Leydesdorff және Mark Deakin Triple Helix моделін смарт қалаларды дамыту теориялық негізі ретінде зерттеп олардың пікірінше - университет, мемлекет және индустрия арасындағы өзара әрекеттестік қалалық ортада тұрақты әрі инклюзивті технологиялық дамуды қамтамасыз етеді [137].

Жаһандану жағдайында университет-өнеркәсіп-үкімет өзара байланысын ұлттық деңгейде талдап, модельдің халықаралық инновациялық бәсекеге қабілеттілікті арттырудағы рөлін Fei Ye, Shujie Yu, және Loet Leydesdorff көрсетеді [138].

Loet Leydesdorff және Irina Ivanova еңбегінде Open Innovation мен Triple Helix салыстырылып, инновациялық жүйелердегі синергияны өлшеуге арналған ақпараттық теориялық әдістеме ұсынылады [139]. Peter Jackson, Reza Kiani Mavi, Yuliani Suseno, Craig Standing еңбектерінде Triple Helix аясындағы университет-өнеркәсіп ынтымақтастығында сенім, серіктестік сапасы және ортақ мақсаттардың рөлі ерекше атап көрсетіледі [140].

Triple Helix моделі қазіргі кезде әртүрлі елдерде инновациялық саясатты қалыптастыруда кеңінен қолданылады. Jarunee Wonglimpiyarat, Pattamaporn Khaemasunon [141] – Қытайдың инновациялық қаржы жүйесін Triple Helix тұрғысынан талдайды. Gustavo Capilla González және т.б. авторлар [142] – Жапония мен Мексикадағы GIGAKU философиясы негізінде зерттеу жүргізеді. Abid Imran Bruno, Muhammad Shafiq, Faisal Jalil – Пәкістандағы ЖОО инновациялық саясатын [143], Ana Moreno, т.б. [144] – Қытайдағы жасанды интеллект экожүйелері негізінде қарастырып Triple Helix моделінің әмбебап және бейімделгіш екенін көрсетеді.

Инновациялық үрдістерді түсіндіруде «Triple Helix» моделі жаңа эволюциялық тұрғыдан қарастырылуы мүмкін. «Triple Helix» моделі бір-бірімен өзара ықпал ететін үш ірі іріктеу ортасының - нарықтардың, ұйымдық құрылымдардың, технологиялық мүмкіндіктердің - өзара әрекеттесуін сипаттайды. «Triple Helix» моделі технологиялық инновациялық жүйелермен ұлттық инновациялық жүйелер арасындағы айырмашылықтарды тереңірек ажыратуға мүмкіндік береді. «Triple Helix» моделінің қатысушылары қоғам үшін маңызды үш функцияны жүзеге асырады: олар экономикалық құндылық қалыптастыру, басқарушылық реттеу, білімді жүйелі түрде дамыту. Қатысушылар өнеркәсіп, мемлекеттік құрылымдар, академиялық сектор негізгі рөлді атқарады. Бұл жүйе инновациялық өзгерістердің әртүрлілігін өзара байланыспен бәсекелестік жағдайында қамтамасыз етеді [145].

Triple Helix моделі инновациялық қызметті басқарудың заманауи тәсілдерінің бірі ретінде қарастырылады. Аймақтық инновациялық жүйелерді дамытуда маңызды теориялық-әдіснамалық негіз қызметін атқарады. Төменде ұсынылған суретте университет, өнеркәсіп, мемлекет арасындағы өзара байланыстармен олардың инновациялық экожүйедегі негізгі функциялары жүйелі түрде бейнеленген (Сурет 8).

Triple Helix негіздемесі шеңберінде инновациялық құндылық университет, бизнес, мемлекет арасындағы өзара байланыстармен ресурстарды біріктіру нәтижесінде қалыптасады. Процессте гибридті ұйымдар негізгі үйлестіруші

механизм ретінде әрекет етіп, білім трансферін, кооперацияны, коммерцияландыру процестерін қамтамасыз етеді. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, мұндай ұйымдар инновациялық экожүйеде делдалдық рөл атқара отырып, құндылық қалыптастырудың динамикалық сипатын қамтамасыз етеді. Оның тиімділігі коммерцияландыру, инновация, ынтымақтастық, және бейімделу факторларына тәуелді [146].

Triple Helix моделі аясында инновациялық даму университет, бизнес және мемлекет арасындағы өзара әрекеттесу мен әлеуметтік байланыстардың тиімділігіне негізделеді. Triple Helix моделі білім трансферін, технологияларды коммерцияландыруды және экономикалық өсуді қамтамасыз ететін маңызды механизм болғанымен, оның нәтижелілігі институционалдық, мәдени, технологиялық және коммуникациялық кедергілерді еңсеру деңгейіне тәуелді [147].

Инновациялардың пайда болуы мен таралуы үш негізгі институттың өзара байланысы арқылы жүзеге асырылады:

1. Университет – білім мен ғылыми білімнің ортасы, түп-тамыры (генераторы);
 2. Өнеркәсіп – инновацияларды коммерцияландырушы және нарыққа енгізуші;
 3. Мемлекет – институционалдық және қаржылық қолдау көрсетуші.
- Үш субъект бір-бірімен тығыз байланыста әрекет етіп, инновациялық даму үдерісін қалыптастырады (Сурет 7).



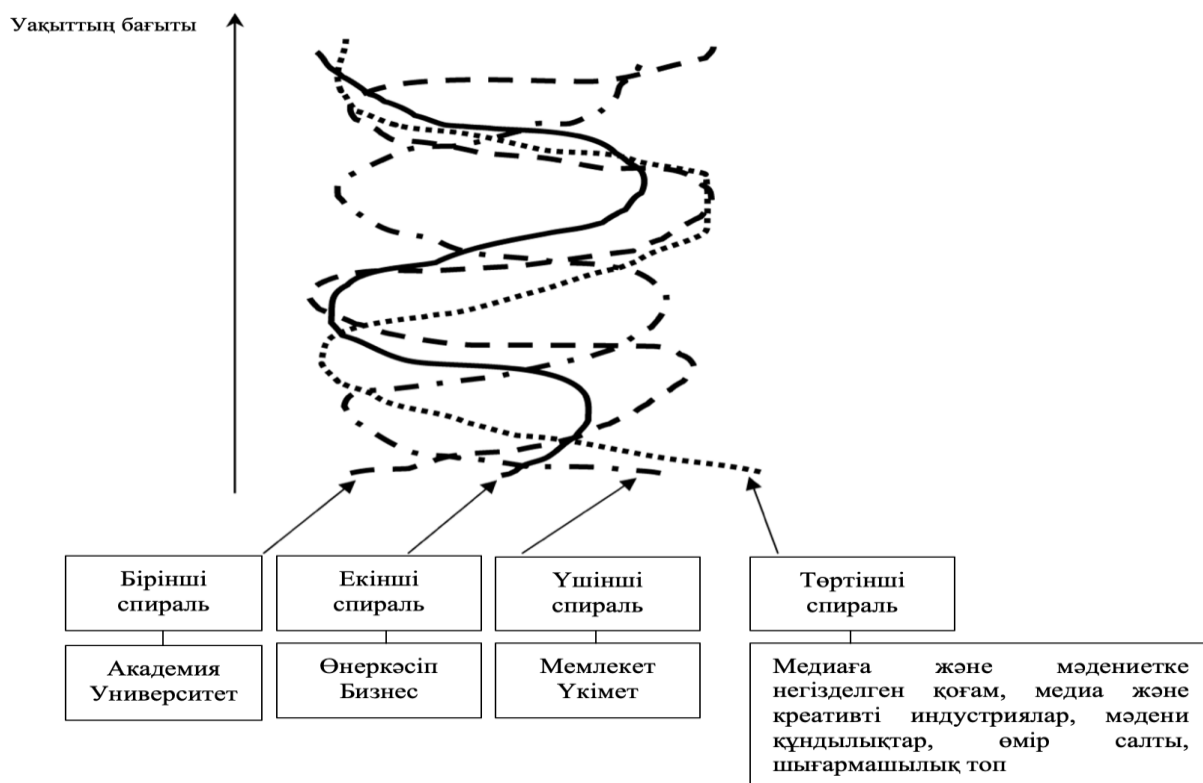
Сурет 7 – Инновацияны ілгерілететін университет – өнеркәсіп – мемлекет өзара байланыстарының үштік спиралі

Ескерту – [148] дереккөз негізінде құралды

Paul Trott инновациялық қызметті жаңа өнімді әзірлеу үдерісімен тығыз байланысты, көп кезеңді және басқаруды қажет ететін жүйелі процесс ретінде қарастырады, мұнда технологиялық мүмкіндіктер мен нарық сұранысын үйлестіру негізгі рөл атқарады [148].

«Mode 3» тұжырымдамасы әртүрлі білім мен инновация парадигмаларының қатар өмір сүруі мен өзара эволюциясын қамтамасыз етіп, жүйенің тиімділігі оның түрлі білім режимдерін біріктіру және бейімделу қабілетіне тәуелді екенін көрсетеді. «Quadruple Helix» моделі медиа және мәдениетке негізделген қоғамның рөлін ескеріп, нәтижесінде білім экономикасына бейімделген кешенді инновациялық экожүйенің қалыптасуына ықпал етеді [147].

Жоғары оқу орындары мен бизнес арасындағы инновациялар саласындағы өзара әрекеттесу салыстырмалы түрде қарапайым болғанымен, күрделі үдерістерді мұқият ұйымдастыруды талап етеді. Бұл үдерістер тікелей адами факторға және ұйымдық басқару ерекшеліктеріне байланысты. Қазіргі жағдайда «стейкхолдерлер» ұғымы тек кәсіпорын қызметкерлерімен шектелмей, кең әлеуметтік бағытқа ие болып, жоғары оқу орындары мен бизнес арасындағы өзара әрекеттесудің ішкі және сыртқы ортасын қамтиды [149].



Сурет 8 – Quadruple Helix моделі

Ескерту – [150] дереккөз негізінде құралды

ЖОО мен өнеркәсіп арасындағы ынтымақтастық инновациялардың таралуы мен білім алмасуды қамтамасыз ету арқылы инновациялық экожүйенің дамуына және әлеуметтік-экономикалық өсімге ықпал ететін маңызды бағыт ретінде ғылыми қауымдастық пен саясаткерлер тарапынан ерекше назарға ие. Мемлекеттік қолдау мен азаматтық қоғам ЖОО-ы мен өнеркәсіп арасындағы іс-әрекетті ұйымдастыруда модератор сипатта әсер етеді [151].

Университеттерден өңірлік білім экожүйесіне бағытталған білім трансферін терең түсіну өңірлік инновациялар мен коммерцияландыруды жеделдетудің маңызды алғышарты болып табылады. Ашық инновациялар жағдайында өзара әрекеттесетін Quadruple Helix субъектілері арасындағы білім трансферінің көпқырлы табиғатын түсіндіруге Miller Kristel және т.б. авторлар зерттеулер жүргізген. Зерттеу қорытындылары ашық инновациялық экожүйе жағдайында Quadruple Helix субъектілері арасындағы өзара әрекеттесуді жетілдіру үшін институционалдық, басқарушылық тетіктерді дамыту қажеттігін негіздейді [152].

Morawska-Jancelewicz Joanna ЖОО-ы жаңа функцияларын Quadruple Helix модельдері аясында қарастыруды ұсынды. Өңірлік инновациялық жүйенің құрамдас бөлігі ретінде әлеуметтік инновациялар қарастырылды. Білімнің құндылығы тек бәсекеге қабілеттілік пен өнімділік көрсеткіштерімен ғана емес, қоғамдық әл-ауқатты арттыруға, өмір сапасын жақсартуға және мемлекеттік-жекеменшік әріптестік негізінде білімді бірлесіп қалыптастыруға қосқан үлесімен ерекшеленді [153].

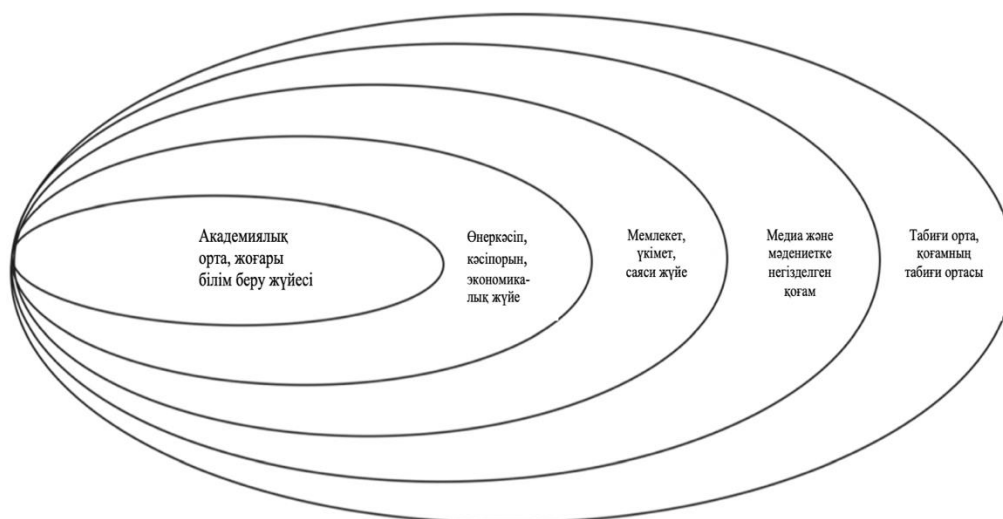
Afonso Oscar өзінің зерттеуінде F3TKЖ-ға сүйене отырып экономикалық прогресс моделін ұсынылып, өнімді мемлекеттік шығындарды ескеру арқылы төрт құрамдас бөліктен тұратын Quadruple Helix инновациялық тұжырымдамасын теориялық тұрғыда негізделген [154].

Соңғы жылдары университеттердің экономикалық дамудағы рөлі айтарлықтай артып, университеттік технология тасымалы өңірлік мүдделі тараптардың күрделі желісі аясында жүзеге аса бастады. «Triple Helix» моделіне қоғамды инновация тұтынушысы ретінде қосу «Quadruple Helix» тұжырымдамасының қалыптасуына әкелді [155].

McAdam Maura, Debackere Koenraad [156], Høglund Linda, Linton Gabriel [157], Carayannis Elias G. және т.б. [158] ғалымдар аймақтық деңгейде Quadruple Helix шеңберінде қалыптасатын бәсекелестік кәсіпкерлік экожүйелерге көптеген зерттеулер жүргізіп, осы бағыттың дамуына ат салысқан.

Triple Helix моделі университет-бизнес-мемлекет өзара әрекеттесуіне негізделді. Quadruple Helix бұл құрылымды кеңейтіп, қоғамды (медиа және мәдени орта арқылы) қосу арқылы білім қоғамы мен білім демократиясы тұжырымдамаларын қалыптастырады.

Quintuple Helix моделі осы жүйені одан әрі толықтырып, қоршаған ортаны маңызды құрамдас бөлік ретінде енгізу арқылы әлеуметтік-экологиялық трансформацияны, тұрақты дамуды және экономика, қоғам мен инновациялар арасындағы өзара байланысты қамтамасыз етеді.



Сурет 9 – Quadruple Helix моделі

Ескерту – [159] дереккөз негізінде құралды

Quadruple Helix, Quintuple Helix инновациялық жүйесінің (мемлекет, университет, бизнес, азаматтық қоғам және қоршаған орта) табиғаты мен динамикасын талдауға бағытталған. Модель аймақтық коопетициялық кәсіпкерлік экожүйелерді қалыптастыратын негізгі тетік ретінде қарастырылып, олар ресурстық тәсіл және фирманың өсу теориясы аясында материалдық және материалдық емес активтердің фракталды, көпдеңгейлі және көпқырлы жүйесі ретінде сипатталады [159].

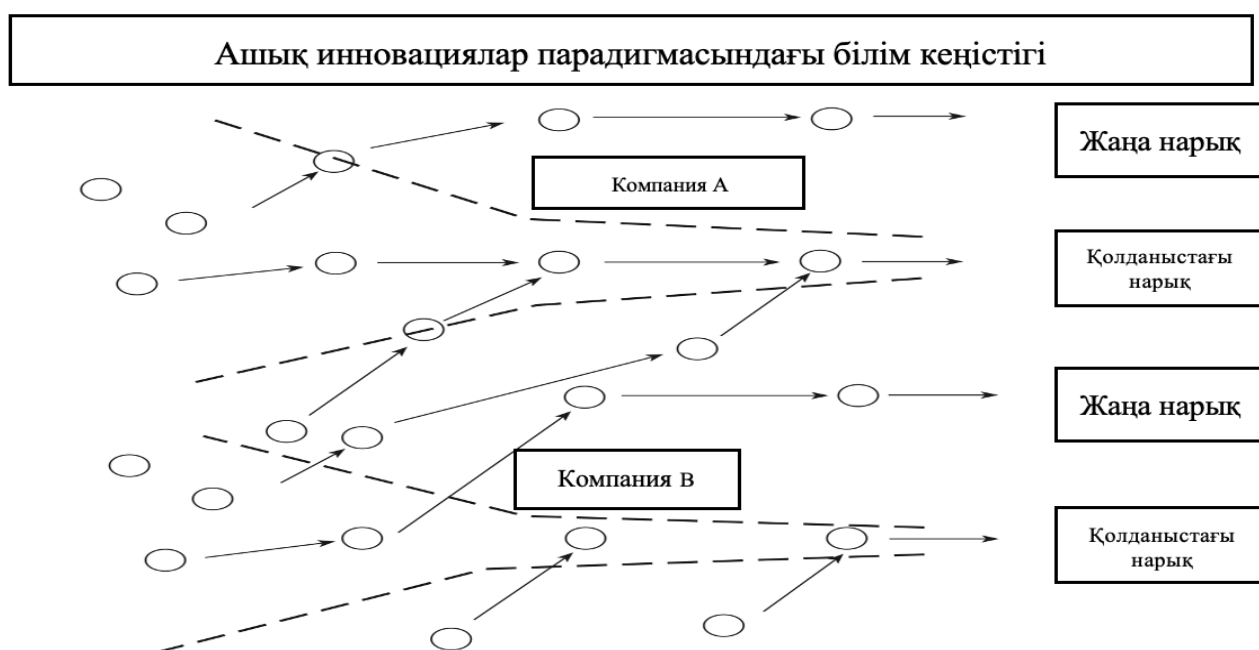
Cai Yuzhuo өз еңбегінде инновациялық динамика Triple Helix моделінің институционалдық және эволюциялық тәсілдерін біріктіру арқылы түсіндіріледі. Ал инновациялық гендер, әлеуметтік құрылымдар және табиғи орта арасындағы өзара байланыстар Quadruple және Quintuple Helix тұжырымдамалары негізінде ашып көрсетіледі [160].

Quintuple Helix тұжырымдамасы шеңберінде университет тек білім беру институты емес, инновациялық экожүйенің ядросы, қоғаммен өзара әрекеттесетін әлеуметтік агент және тұрақты дамуды қамтамасыз ететін стратегиялық субъект ретінде қарастырылады. Өртүрлі авторлардың көзқарастарын топтастыру университеттің көпфункционалды және жүйекұраушы рөлін кешенді түрде көрсетуге мүмкіндік береді деген бұл салада Liyanage, Shantha Indrajith Hikkaduwa, Netswera Fulu Godfrey [161], Carayannis, Elias G. және т.б. ғалымдар [162], Simoes Pedro Costa және т.б. ғалымдар [163] Yoon Jungwon және т.б. ғалымдар өз еңбектерін ұсынған [164].

Дамушы елдерде университет пен өнеркәсіп көбіне «оқшау» күйде қалып қояды. Бұған қаржының аздығы, өнеркәсіптік тәжірибенің жеткіліксіздігі және университеттерде коммерцияландыру тетіктерін білудің төмендігі себеп. Сондықтан университет пен өнеркәсіп арасындағы тиімді әріптестік инновациялық экономиканы дамыту үшін өте маңызды [165].

Joel West, Marcel Bogers ашық инновациялар аясында компаниялардың сыртқы инновация көздерін алу, интеграциялау, коммерцияландыру және серіктестермен өзара әрекеттесуін қамтитын төрт кезеңді модельді ұсынады. Олар инновацияларды алуға бағытталғаны, ал интеграциялау мен коммерцияландыру, сондай-ақ бизнес-модельдер мен құнды иелену мәселелері жеткіліксіз зерттелгені анықтаған [166].

Ашық инновациялар моделі (Open Innovation) - Chesbrough Н. ұсынған тұжырымдама. Бұл компаниялар тек өз ішіндегі зерттеулерге сүйенбейді. Олар сырттан (университеттерден) идеялар мен патенттерді сатып алады немесе өздерінің қолданылмаған идеяларын сыртқа сатады. Университет ғалымдары ірі компаниялардың тапсырысымен емес, бірлесіп идея алмасу арқылы жұмыс істейді [167].



Сурет 10 – Ашық инновациялар парадигмасындағы білім кеңістігі

Ескерту – [9] дереккөз негізінде құралды

Мемлекет тарапынан қаржыландырылған зерттеулердің ашықтығы ұлттық инновациялық жүйенің дамуына ықпал етеді. Жоғары оқу орындарымен бизнес арасындағы өзара байланысты нығайту қажет себебі бұл білім трансферін жетілдіреді. Жаңа технологияларға негізделген кәсіпорындар университеттер мен серіктестіктерін арттырып мемлекеттік саясатты қолдау арқылы зерттеу нәтижелеріне ерте қол жеткізу мүмкіндігін пайдалану қажет. Серіктестік ғылыми нәтижелерді коммерцияландыруды тездетіп, қоғамның мақсатына сай инновациялардың дамуын қамтамасыз етеді [148].

Keld Laursen, Ammon Salter зерттеуі фирмалардың инновациялық қызметінде жоғары оқу орындарын тартуына әсер ететін факторлар және университеттер мен өнеркәсіптік инновациялар арасындағы өзара байланысты

қарастырады. Зерттеу нәтижелері «Ашық» іздеу концепциясын қолданатын, ҒЗТҚЖ-ға инвестиция жасайтын өнеркәсіптер университеттермен ынтымақтастыққа көбірек бейім екенін көрсеткен. «Ашық» іздеу концепциясы шешімдердері - университеттік ресурстарды пайдалануына зор әсер ететін дәлелдейді [168].

Өндірістік фирмалармен университеттер арасындағы ынтымақтастық елеулі түрде күшейгенімен, әртүрлі технологиялық салаларда өзара әрекеттесу үлгілері біркелкі емес деген тұжырымды Frieder Meyer-Krahmer, Ulrich Schmoch өз зерттеулерінде көрсеткен. Зерттеулер нәтижесінде олар ғылымға негізделген бағыттарда университеттер фундаменталды зерттеулерге басымдық берсе, ғылымға тәуелділігі төмен салаларда негізгі назар техникалық мәселелерді шешуге аударылады. Барлық бағыттарда ғылыми-техникалық бірлестіктердегі білім алмасу өзара әрекеттесудің басты элементі болып келеді деген тұжырымға қол жеткізген [169].

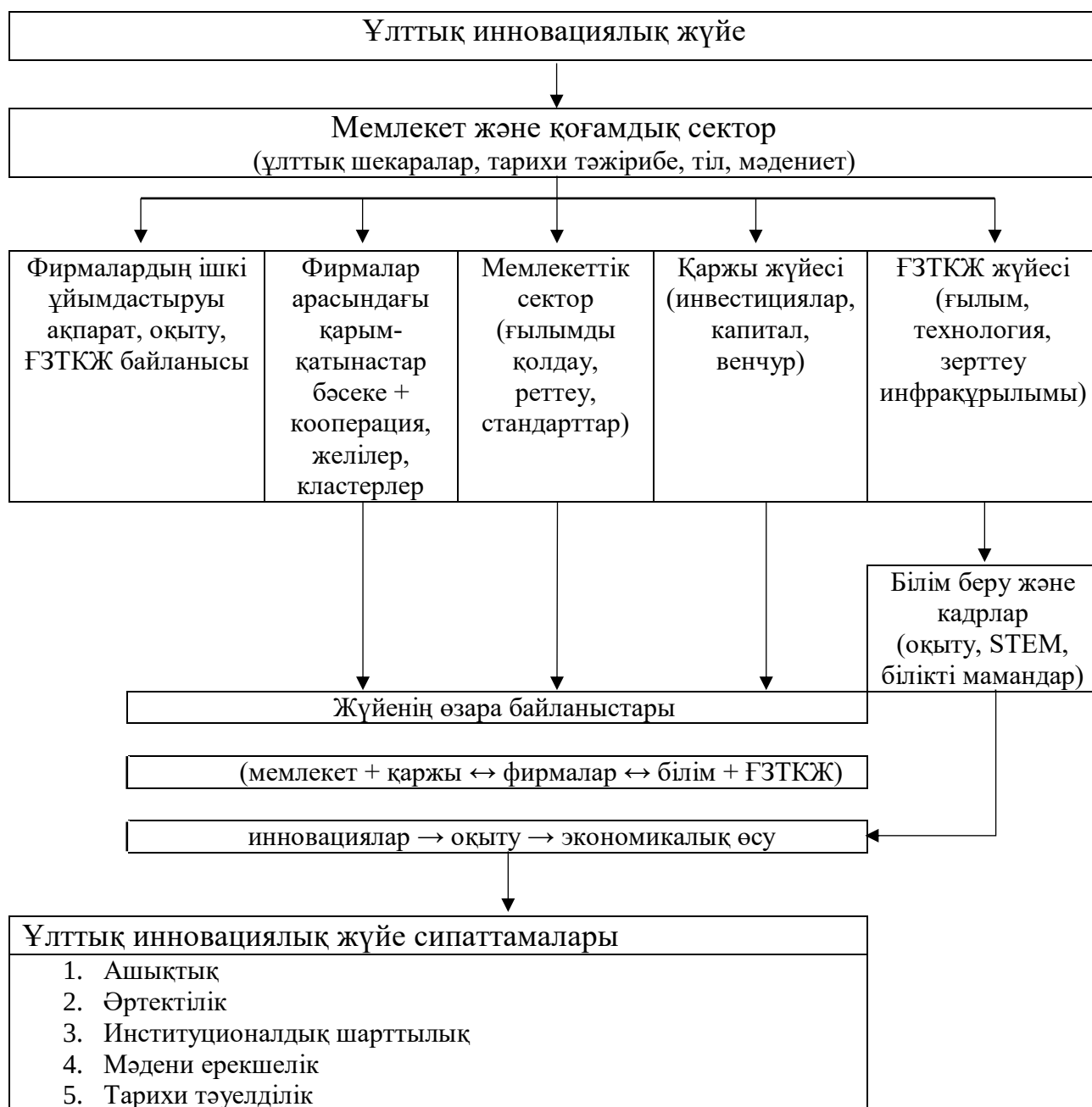
Өнімдер мен қызметтердің күрделене түсуі, нарық талаптарының құбылмалылығы және қоғам тарапынан қысымның күшеюі компанияларды жаңа әдістер енгізуге мәжбүрлейді, олардың ішінде ашық инновациялар аясында сыртқы білім көздерін іздестіру және оларды интеграциялау маңызды болып келеді, алайда әртүрлі серіктестердің инновациялық нәтижелерге ықпалы әлі күнге дейін жеткілікті зерттелмеген. Тұрақты серіктестермен (университеттер мен тұтынушылар) айырым, үкіметтік емес ұйымдармен және делдалдармен серіктестік инновациялық тиімділікті күшейтеді, ал экономикалық және тұрақты даму саласындағы инновациялық көрсеткіштер өзара байланысты қатар жүзеге асырылуы мүмкін [170]

«Ашық инновациялар» моделі (Open Innovation) фирмаға бағытталған, ал Triple Helix - болса көпорталықты жүйе болып келеді [171].

Porter М. теориясы Кластерлік модельге негізделген. Кластерлік модель жоғары оқу орындары мен бизнес географиялық жағынан бір жерде түйіседі деген тұжырыммен ерекшеленеді. Кремний алқабы (Silicon Valley) - Стэнфорд (Stanford university) айналасында мыңдаған ІТ-компаниялар орналасқан, жақын орналасуы өз кезегінде кадр алмасуды оған қоса білім трансферін тездетеді [15].

1980 - жылдарда инновациялық жүйелер тұжырымдамасы ғылыми бірлестікте кеңінен мойндала бастады. Оларға Christopher Freeman 1987 жылы Жапониядағы инновациялық даму туралы еңбегі [3], 1992 жылы Bengt-Ake Lunddvall редакциясымен жарық көрген «National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning» [4], және 1993 жылы Ричард Нельсонның [5] еңбектері жатады. Бұл зерттеулер ұлттық инновациялық жүйелер теориясының бой көтеруі мен дамуына айтарлықтай ғылыми үлес қосты.

Ұлттық инновациялық жүйені күрделі, көп деңгейлі оған қоса өзара байланысты институционалдық- экономикалық құрылым ретінде сипаттайды. Жүйенің негізі ретінде мемлекет пен қоғамдық сектор қарастырылады. Осы факторлар ұлттық экономиканың өзіндік сипаттарын айқындап, инновациялық даму барысындағы бағыты мен қарқынына әсер етеді (Сурет - 11).



Сурет 11 – Ұлттық инновациялық жүйенің құрылымы

Ескерту – [4] дереккөз негізінде құрастырылды

Жүйенің келесі деңгейінде инновациялық қызметтің негізгі субъектілері мен инфрақұрылымдық элементтері орналасқан. Фирмалардың ішкі ұйымдастыруы ақпарат алмасу, ұйым ішілік оқыту және ҒЗТҚЖ қызметімен байланыс арқылы кәсіпорындардың инновациялық әлеуетін анықтайды. Ал фирмалар арасындағы қарым-қатынастар бәсеке мен кооперацияның үйлесуі, желілер мен кластерлердің қалыптасуы арқылы білімнің таралуын және технологиялардың трансферін қамтамасыз етеді.

Мемлекеттік ұжымдар ғылымды қолдау, реттеу және стандарттау құралдары арқылы инновациялық қызметті қуаттандырып, оның институционалдық негізін қалыптастырады. Оған қоса, мемлекет

инновациялардың басты тұтынушысы ретінде де әрекет етеді. Қаржы жүйесі инвестициялар, капитал және венчурлік қаржыландыру тетіктері арқылы инновациялық бағдарламалардың іске асуын қамтамасыз ететін басты экономикалық ресурс көзі болып табылады.

Жүйенің маңызды элементтерінің бірі - ҒЗТҚЖ жүйесі, ғылыми білім мен технологиялық конструкцияларды өндіруді жүзеге асырады, нәтижесінде инновациялардың мәндік негізін қалыптастырады. ҒЗТҚЖ жүйесі өз кезегінде білім беру, кадрлар даярлау жүйесімен жақын байланыста дамиды. Білім беру жүйесінде тәжірибелі мамандарды, ғылыми құрамды және жаңа білімді қалыптастырып, инновациялық экожүйенің адами капиталын қамтамасыз етеді. Жоғарыда аталып кеткен элементтердің барлығы жүйенің өзара байланыстары арқылы жинақталады. Мемлекет пен қаржы институттары, фирмалар мен желілер, оған қоса білім беру мен ҒЗТҚЖ арасындағы әрекеттесу инновациялық үдерістің тиімділігін нақтылайды. Нәтижесінде бұл байланыстар:

инновациялар -> оқыту -> экономикалық өсу тізбекті әсерін қалыптастырады, атап айтқанда инновациялар білімді арттырады, ал білім өз кезегінде экономикалық өсуді қамтамасыз етеді.

Ұлттық инновациялық жүйенің бірқатар негізгі сипаттары бар:

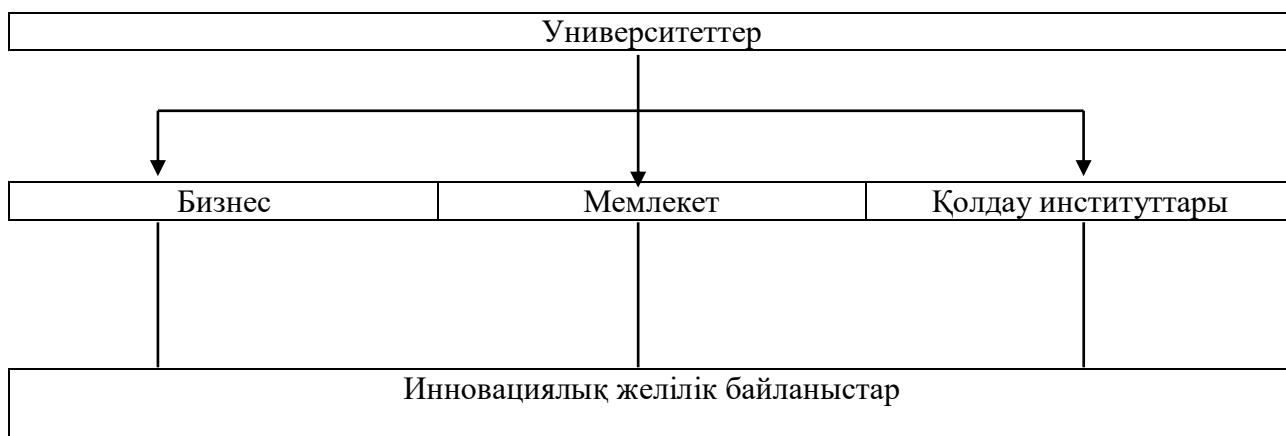
- Ашықтық – жүйе сырттан келетін білім мен технологияларды қабылдай алады;
- Әртектілік – оның құрамына әртүрлі институттар мен қатысушылар кіреді;
- Институционалдық шарттылық – инновациялық үдерістер институттар арқылы реттеледі;
- Мәдени ерекшелік – ұлттық құндылықтар мен нормалар инновациялық мінез-құлыққа ықпал етеді;
- Тарихи тәуелділік – жүйенің қалыптасуы оның бұрынғы даму жолына байланысты болады.

Ұлттық инновациялық жүйе дегеніміз ол - мемлекет, бизнес, ғылым, қаржы, білім беру секторларының өзара интеракциясына негізделген, инвестицияларды қалыптастыру мен таратуға бағдарланған тұтас әлеуметтік-экономикалық жүйе болып келеді.

Аймақтық инновациялық жүйе тұжырымдамасы 1990- жылдары ұлттық инновациялық жүйелер теориясының ізі ретінде қалыптаса отырып, оның негізін қалаушылардың бірі Philip Cooke [172] болып келеді. Оның тәсілі инновациялық процестердің аумақтық (өңірлік) деңгейде шоғырлануын және ЖОО- бизнес - мемлекет арасындағы өзара байланысын талдауға негізделген.

Аймақтық инновациялық жүйе тұжырымдамасы үш негізгі теориялық бағыттың ықпалымен қалыптасады. Негізгісі яғни біріншіден, оның әдіснамалық негізінен жалпы жүйелер теорисы қалыптастырады, әсіресе 1960 жылдың соңына қарай дамыған жүйелік жоспарлау тәсілі маңызды болып келеді. Екіншіден, 1980- жылдары қалыптаса бастаған аумақтық инновациялық саясат пен тәжірибеге арналған ғылыми әдебиеттер осы тұжырымдаманың дамуына айтарлықтай әсер етті. Үшіншіден, ОИЖ идеясы “желілік өңірлер” концепциясына негізделген, ал ол өз кезегінде индустриялық округтар

теориясынан, “milieu” (инновациялық орта) зерттеулерінен және жалпы инновациялық жүйелер теориясынан басталады (Сурет 12).



Сурет 12 – Аймақтық инновациялық жүйелердің желілік өзара әрекеттесуі

Ескерту – [15] дереккөз негізінде құрастырылды

Аймақтық инновациялық жүйе айналасындағы негізгі акторлар болып - университеттер, мемлекет, бизнес құрылымдары. Модель инновациялық қызметтің табысты жүзеге асуына жеке субъектілердің оқшау әрекетіне емес, олардың ортақ тығыз байланысы мен кооперациясына тәуелді екенін дәлелдеді.

Біріншіден, жоғары оқу орындары ғылыми білімді өндіруші басты орталық есебінде инновациялық жүйеде алдыңғы рөл атқарады. Олар басты және қолданбалы зерттеулер жүргізу арқасында жаңа білім қалыптастырып, оны мамандар даярлау және ғылыми нәтижелерді трансферлеу арқылы экономикалық айналымға енгізеді.

Екіншіден, ол бизнес құрылымдары (кәсіпорындар, корпорациялар, ШОБ) инновациялық өсудің коммерцияландыру уақытын қамтамасыз етеді. Ол өз кезегінде инновациялық саясат, салықтық жеңілдіктер, қаржыландыру құралдары және құқықтық негіз арқылы инновациялық қызметтің өсуіне жағдай жасайды.

Соңғы, қолдау институттары (инкубаторлар, акселераторлар, технология трансфері орталықтары, венчурлық қорлар, даму институттары) университет пен бизнес арасындағы делдал қызметін атқарып, білімді коммерцияландыру дамуын тездетеді. Осы субъектілер арасындағы инновациялық желілік және коммерциялануының тынымсыз айналымын қамтамасыз етеді.

Қазақстан Республикасының инновациялық белсенділігін аймақтық деңгейде зерттеу жүргізу маңыздылығын жергілікті зерттеушілерде қарастыруда. Мысалы Г.Ж. Алибекова және де т.б. [173] зерттеу барысында Алматы қаласының тұрақты дамуы әлеуметтік-экономикалық, инфрақұрылымдық, экологиялық факторларды кешенді басқаруға, оған қоса инновациялар мен цифрлық технологияларды тиімді енгізуге тәуелді екенін көрсетеді. Өз кезегінде бұл аймақтық деңгейде мемлекеттік органдар, бизнес

және ғылыми ұйымдар арасындағы үйлескен ішінара іс-қимылдың маңызын көрсетеді.

Жоғары оқу орындары мен бизнес арасындағы келісімге келе білуі - инновациялық процестің маңызды механизмдерінің бірі ретінде қарастырылады. Ғылыми әдебиетте Perkmann [126] Bonaccorsi, A., Piccaluga, A. [174], Blumenthal, D., және де т.б. [175] зерттеушілер келімге келудің икемділігі коммерцияландыруды тездетіп, технология трансфері инфрақұрылымының қалыптасуына әсер етеді деген.

Қазіргі таңда ЖОО-ы ғылыми нәтижелерді нарыққа дейін жеткізетін институционалдық орталыққа айналып, кәсіпорындармен серіктестік арқылы адам ресурстарын (оқытушылар, студенттер, компания қызметкерлері), зияткерлік меншік құқықтарын, келісімшарттық қатынастарды, қаржыландыру тетіктерін және бірлескен жобаларды басқаруды біріктіретін күрделі жүйе ретінде қалыптасып келеді.

Жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру көп көпдеңгейлі процесс ретінде сипатталады: ол ұйымдастырушылық және жеке деңгейлерде бірнеше мүдделі тараптардың келісілген әрекетін талап етеді [176]. Ұйымдастырушылық деңгейде негізгі акторлар университет, бизнес және мемлекет болып табылады [129]. Университет тарапынан басқару ретінде әкімшілік пен академиялық персонал қатысады. Бизнес тарапынан фирма басшылары мен кәсіпкерлер негізгі рөл атқарады. Мемлекет көбіне қаржыландыру және реттеу арқылы ықпал етеді. Инновациялық экожүйеде технология трансфері кеңселері, бизнес-инкубаторлар мен технопарктер сияқты «делдал» құрылымдардың да рөлі ерекше ықпал етеді.

Жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың тиімділігі көбіне байланыс және үйлестіру сапасына тәуелді. Әдебиетте өзара әрекет - әдетте үш кезеңде дамитыны көрсетіледі: серіктестікті құру, бірлескен жұмыс үдерісі және әрі қарай кеңейту [177]. Бұл кезеңдерде коммуникация ашық, сенімді және ортақ терминологияға сүйенуі тиіс. Алайда университет пен фирмалардың кәсіби «тіліндегі» айырмашылық өзара түсіністікті әлсірететін фактор ретінде жиі аталады. Үйлестіру механизмдері өзара іс-қимылдың барлық кезеңдерін басқаруды, жауапкершілікті бөлуді және нәтижеге бағытталған бақылауды қамтиды, бірақ әкімшілік-бюрократиялық ауыртпалық инновацияны тежейтін деңгейге жетпеуі қажет [178].

ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың моделдері бойынша жүргізілген теориялық талдау қортындысы университеттер мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың тарихи эволюциясы - инновациялық жүйелердің қалыптасу логикасын айқындайтынын көрсетті.

ЖОО-бизнес қатынастарының заманауи модельдері инновацияның жеке ұйым ішінде емес, университет-бизнес-мемлекет түйісінде пайда болатынын дәлелдейді.

Triple Helix модельдерінің (I, II, III) салыстырмалы талдауы инновациялық саясаттың нәтижелілігі мемлекет үстемдік ететін қатаң үлгіден (Triple Helix I) институционалдық қабаттасу мен гибридті ұйымдарға сүйенетін дамыған үлгіге (Triple Helix III) қарай ауысқанын көрсетеді. Демек, инновациялық дамудың

тұрақты траекториясы үшін гибриді құрылымдарды күшейту және сенімге негізделген кооперацияны кеңейту шешуші мәнге ие.

Қазіргі кезеңде университет-өнеркәсіп ынтымақтастығы тек формальды келісімшарттармен шектелмей, ашық инновациялар парадигмасы шеңберінде бейресми желілер, серіктестік қауымдастықтар және білім алмасу арналарымен күшейтіледі. Өзара әрекеттесудің тиімділігі университеттің ғылыми өнімділігіне ғана емес, оның өнеркәсіпке бағытталған білім өндіру қабілетіне, коммуникациялық мәдениетіне және делдал институттардың (ТТО, инкубатор, технопарк) жұмыс сапасына тәуелді.

Ұлттық және аймақтық инновациялық жүйелер модельдері ЖОО – бизнес байланысын кең контексте қарастыру қажеттігін негіздейді: инновацияға әсер ететін факторлар тек ғылыми секторға емес, қаржы жүйесіне, мемлекеттік реттеу құралдарына, фирмалар арасындағы желілер мен кластерлерге, кадр даярлау жүйесіне және мәдени-институционалдық ерекшеліктерге тәуелді. ЖОО-бизнес серіктестігі өңірлік деңгейде қолдау институттары арқылы желілік түрде ұйымдастырылғанда нәтижелірек болады.

ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың эволюциялық дамуын, оның институционалдану логикасын және қазіргі инновациялық экожүйелердегі көпакторлы сипатын дәлелдейді. Осы негізде келесі тарауларда Қазақстан жағдайында ЖОО – бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың тиімділігін бағалау және оны күшейтетін ұйымдастырушылық тетіктерді әзірлеу ғылыми тұрғыдан өзекті болып табылады.

Инновациялық өзара әрекеттестіктің теориялық өзегін құрайтын Triple Helix моделі университет, бизнес және мемлекет арасындағы көпдеңгейлі әрі динамикалық байланыстың инновациялық экономиканың негізгі қозғаушы күші екенін айқындайды.

Open Innovation түсінігі университеттерді сыртқы білім мен технологиялардың негізгі көзі ретінде қарастырып, өнеркәсіптер мен ғылыми ұйымдар арасындағы ашық серіктестіктің маңызын арттырады. Кластерлік модельдерге келсек олар (Porter М теорисы) географиялық шоғырлану арқасында білім трансферін, маман алмасуды және инновациялық синергияны күшейтетінін көрсетеді.

ЖОО-бизнес серіктестігі инновациялық жүйенің адами капиталымен технология трансферін арттырады әрі күшейтеді, экономикалық және әлеуметтік прогресске ықпал ететін негізгі институционалдық әдіс ретінде қарастырылады. Сол себепті университеттер мен бизнес-ортаның іс-әрекетін тиімді ұйымдастыру мен басқару амалдарын жетілдіру ұлттық және аумақтық инновациялық экожүйенің тұрақты дамуын қамтамасыз етудің маңызды бөлігі болып есептелінеді. Университеттер мен бизнес-ортаның серіктестігін ұйымдастыру модельдерді инновациялық қызметті басқарудың заманауи тетіктері ретінде қарастырып, регионалдық және ұлттық инновациялық жүйелердің пайдасын арттыруда негізгі шешуші рөл атқарады. Қорытындылар диссертациялық зерттеудің келесі бөлімдерінде мемлекетіміздің яғни Қазақстан жағдайында ЖОО-бизнес-мемлекет іс-әрекетін ұйымдастырудың авторлық моделін қалыптастыруға әдіснамалық негіз болады.

1.3 Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруды шетелдік тиімді тәжірибелері

Жоғары оқу орындары инновациялық жүйенің негізгі тірегі болып саналады. Өйткені олар жаңа білім қалыптастырып, білікті кадрлар даярлайды, ғылым, бизнес пен мемлекет арасындағы байланысты қамтамасыз етеді.

ЖОО-ы жиі ірі инновациялық кластерлердің қалыптасуында шешуші рөл атқарады. ЖОО-ы ғылыми нәтижелердің тиімділігін арттыру, оларды коммерцияландыруды жеделдету мақсатында университеттердің кәсіпкерлік секторы, халықаралық серіктестері салаларында бизнеспен өзара әрекеттестігін дамытуда ерекше көңіл бөлуде. Дүниежүзі бойынша 2025 жылы Жахандық инновациялық индекс шеңберінде жаңа көрсеткіш енгізілді. Ол көрсеткіш университеттермен өнеркәсіп арасындағы байланыспен олардың халықаралық қатысу деңгейін сипаттайды. Times Higher Education деректеріне сүйенетін бұл индикатор әр елдің үздік бес университеті бойынша өнеркәсіптік әріптестік пен халықаралық ынтымақтастықтың жиынтық бағасын қамтиды.

Кесте 6 – Университеттердің өнеркәсіппен өзара әрекеттестігі және халықаралық қатысуы бойынша жетекші 10 ел

Ел	Орын	1-орындағы университет	Университеттің орналасқан жері	Өңір
Гонконг, Қытай	1	Гонконг қалалық университеті	Гонконг	Оңтүстік-Шығыс Азия, Шығыс Азия және Океания
Нидерланд Корольдігі	2	Маастрихт университеті	Маастрихт	Еуропа
Сингапур	3	Наньян технологиялық университеті	Сингапур	Оңтүстік-Шығыс Азия, Шығыс Азия және Океания
Австралия	4	Квинсленд университеті	Брисбен	Оңтүстік-Шығыс Азия, Шығыс Азия
Швейцария	5	Лозанна федералдық политехникалық мектебі	Лозанна	Еуропа
АҚШ	6	Массачусетс технологиялық институты	Кембридж	Солтүстік Америка
Ұлыбритания	7	Оксфорд университеті	Оксфорд	Еуропа
Канада	8	Альберта университеті	Эдмонтон	Солтүстік Америка
Австрия	9	Инсбрук медициналық университеті	Инсбрук	Еуропа
Франция	10	Париж политехникалық институты	Париж	Еуропа
Ескерту – [179] дереккөзі негізінде құрылды				

Біріншіден, жоғары табысты елдер бойынша аталған көрсеткіштер айқын көшбасшылық танытып отыр. Рейтингтің алғашқы ондығы толықтай осы санаттағы мемлекеттерден құралған. Олардың басым бөлігі әлемдік деңгейдегі инновациялық кластерлер орналасқан аймақтарда шоғырланған, мысалы, Шэньчжэнь – Гонконг – Гуанчжоу, Париж және Сингапур.

Дамушы елдер де айтарлықтай инновациялық әлеуетке ие екендігін көрсетуде. Орташа табысы жоғары елдер қатарында Қытай, Оңтүстік Африка Республикасы және Түркия университеттері алдыңғы орындарда тұр. Қытай университеттік жүйенің кеңеюін өнеркәсіптік ҒЗТКЖ шығындарының өсуімен ұштастыра отырып, тиімді ғылыми-өндірістік ынтымақтастық үшін қолайлы жағдай қалыптастыруда.

Орташа табысы төмен елдер арасында Үндістан университеттері өнеркәсіппен өзара әрекеттесу деңгейі бойынша көш бастап келеді, бұл елдегі белсенді стартап экожүйесі мен ғылыми әлеуеттің дамуын айғақтайды. Иордания мен Египет университеттері халықаралық ынтымақтастық көрсеткіш сапасы бойынша жоғары нәтижелерге қол жеткізіп отыр. Осы арқылы жаһандық академиялық байланыстардың нығая түсуін көрсетуде. Рейтингке табысы жағынан төмен елдердің де жоғарғы оқу орындары да енгізілген. Сахараның оңтүстігіндегі Африка елдері – Уганда, Руанда, Мозамбик, Эфиопия кіреді. Уганда Макерере университетінің жоғары көрсеткіштері арқылы халықаралық ынтымақтастық деңгейінде ерекше көзге түседі.

Кесте 7 – Орташа және төмен табысты елдер топтары бойынша университет–өнеркәсіп өзара әрекеттестігі және халықаралық қатысу көрсеткіштері негізінде үздік елдер

Табыс деңгейі	Ел	Орын	1-орындағы университет	Университеттің орналасқан жері
Орта табыстан жоғары деңгей	Қытай	19	Пекин университеті	Бейжің
Орта табыстан жоғары деңгей	Оңтүстік Африка Республикасы	24	Витватерсранд университеті	Йоханнесбург
Орта табыстан жоғары деңгей	Түркия	26	Сабанжы университеті	Стамбул
Орта табыстан төмен деңгейде	Ливан	40	Бейрут Америкалық университеті	Бейрут
Орта табыстан төмен деңгейде	Иордания	42	Аль-Ахлия Амман университеті	Амман
Орта табыстан төмен деңгейде	Үндістан	52	Үндістан ғылым институты	Бангалор
Төмен табысты	Уганда	66	Макерере университеті	Кампала
Төмен табысты	Руанда	78	Руанда университеті	Кигали
Төмен табысты	Мозамбик	89	Эдуардо Мондлане университеті	Мапуту
Ескерту – [179] дереккөзі негізінде құрылды				

Жоғары білім беру секторының инновациялық әлеуеті ғылыми нәтижелерді өндірудің максималды мүмкіндігі ретінде сипатталады, өз кезегінде инновацияларды тәжірибеде енгізу үдерісіне, әлеуметтік-экономикалық жүйелерді сапалы жетілдіруге және шаруашылық субъектілерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға әкеледі [180].

Қазіргі кезеңде университеттер мен бизнес арасындағы өзара әрекеттестік инновациялық жүйелердің тиімді қызмет етуінің негізгі факторларының бірі болып табылады. Халықаралық тәжірибе көрсеткендей, әртүрлі елдерде өзара әрекеттестік әртүрлі институционалдық модельдер мен басқару тетіктері арқылы жүзеге асырылады.

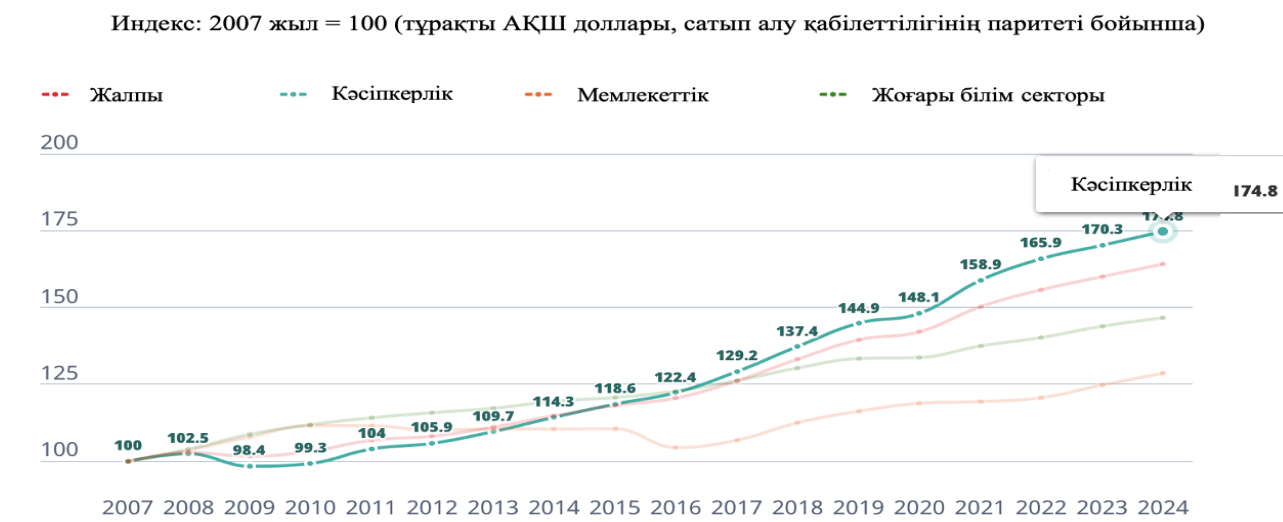
Ғылыми әдебиеттер мен халықаралық ұйымдардың деректеріне сүйене отырып, университет – бизнес ынтымақтастығының бірнеше негізгі бағыттарын бөліп көрсетуге болады.

Кесте 8 – Университеттер мен бизнес арасындағы өзара әрекеттестіктің халықаралық тәжірибесіндегі негізгі құралдар мен нәтижелер

Ел	Негізгі құралдар	Ерекшелігі	Нәтижесі
АҚШ	Bayh–Dole заңы, венчурлық капитал, стартап экожүйе, ТТО	Университеттердің дербестігі жоғары	Коммерцияландыру деңгейі жоғары
Германия	Fraunhofer институттары, келісімшарттық зерттеулер	Қолданбалы ғылымға басымдық	Өнеркәсіппен тығыз байланыс
Қытай	Мемлекеттік қаржыландыру, индустриялық саясат	ҒЗТКЖ-ға жоғары инвестиция	Жылдам инновациялық өсім
Оңтүстік Корея	Ірі корпорациялармен әріптестік, мемлекеттік бағдарламалар	Бизнес–университет интеграциясы жоғары	Технологиялық серпіліс
Түркия	Салықтық жеңілдіктер, технопарктер, гранттар	Мемлекет пен нарық үйлесімі	Инновациялық белсенділік өсуде
Ескерту – автормен құрастырылған			

Әлемдік тәжірибиеде алдыңғы қатарлы университеттердің негізгі мақсаты бизнес-ортамен тығыз іс-әрекетті дамыту және олардың көрсеткіш деңгейлері жоғары. Германияның Кассель университеті кәсіпкерлік білім беру мен іскерлік ынтымақтастық ортану бағытында көшбасшы жоғары оқу орны. Университеттің стратегиялық тұжырымдамасында: «Кәсіпкерлік ойлау, оқыту, зерттеу және тарату саласындағы әрекеттер» бекітілген. Тұжырымдамаға бизнес-орта туралы ақпарат беретін «Мүдделі тараптарға бағытталған көзқарас» негізінде жұмыс жасайтын «Кәсіпкерлер Кеңесі» қосылған. Кез келген студенттермен немесе бітіруші түлектермен жаңа компания құрылса олар осы университеттің Ғылыми

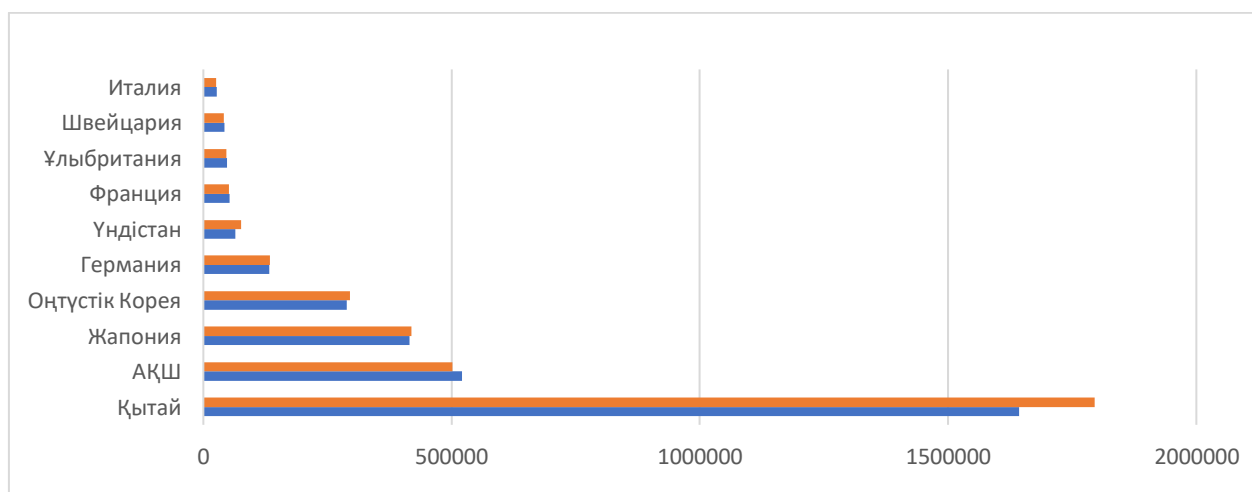
паркiндегi тәжiрибиесi бар басқа компаниямен немесе осы аймақта құрылған компаниямен бiрлесе жұмыс жасап бастайды [181].



Сурет 13 – ЭЫДҰ елдеріндегі ҒЗТКЖ шығындарының орындаушы секторлар бойынша динамикасы

Ескерту – [182] дереккөз негізінде құрастырылды

2024 жылы әлем бойынша берілген барлық патенттік өтінімдердің 85,5%-ы алғашқы бес патенттік ведомствоның үлесіне тиесілі болды, 2014 жылмен салыстырғанда 3,5 пайыздық тармаққа жоғары. Бұл өсім толығымен Қытайдың қарқынды дамуымен байланысты. Қытайдың үлесі 2014 жылғы 34,6%-дан 2024 жылы 49,1%-ға дейін өсіп, әлемдік өтінімдердің жартысына жуығын құрады. Нәтижесінде алғашқы бестікке кіретін өзге елдердің үлесі осы кезеңде төмендеді. Мысалы, АҚШ-тың үлесі соңғы он жылда 21,6%-дан 16,2%-ға дейін азайды. Көк түсте 2023 жыл көрсеткіштері. Қызғылт сары 2024 жыл көрсеткіштері.



Сурет 14 – Патенттік өтінімдері бойынша әлемдік көшбасшылар және олардың үлестік динамикасы

Ескерту – [183] дереккөзі негізінде құрылды

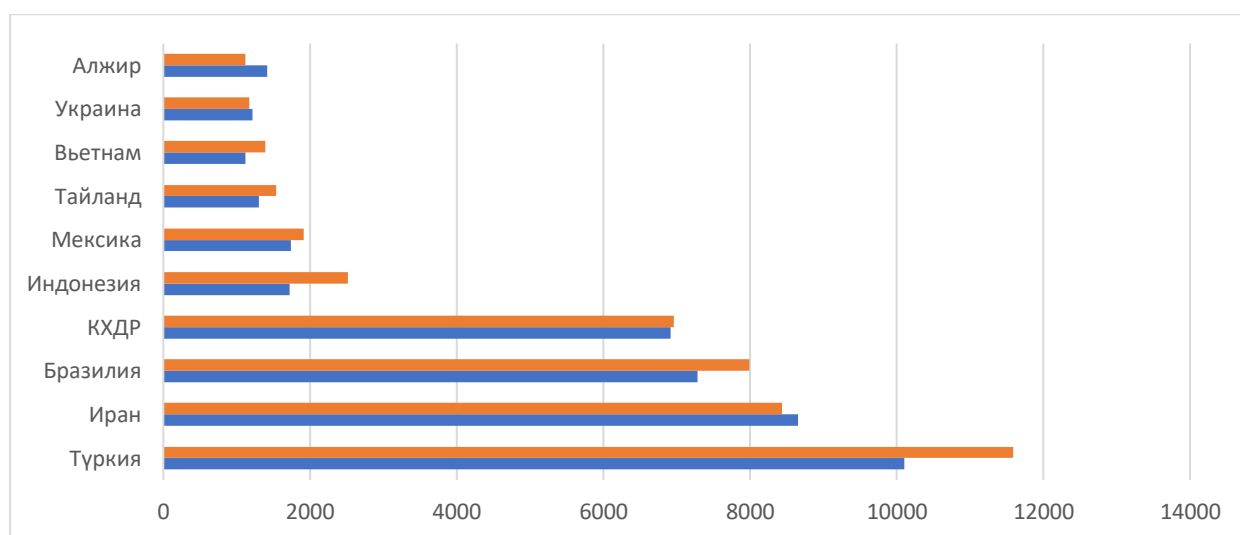
2024 жылы Қытайда орналасқан өтінім берушілер шамамен 1,8 млн патенттік өтінім тапсырды, одан кейін АҚШ (501 831) және Жапония (419 132) келеді.

Үндістанда орналасқан өтінім берушілердің патенттік өтінімдері 2024 жылы әлем бойынша 19,1%-ға өсіп, қатарынан алты жыл бойы екі таңбалы өсімді көрсетті. Бұл өсім негізінен резиденттердің өтінімдерінің артуымен байланысты.

Таңдалған төмен және орта табысты елдер арасында 2024 жылы Бразилия (7 988), Иран Ислам Республикасы (8 433) және Түркия (11 585) елдерінде орналасқан өтінім берушілер патенттік өтінімдердің айтарлықтай санын тапсырды. Өтінімдердің басым бөлігі тиісті елдердің резиденттері тарапынан берілген, олардың үлесі Иран Ислам Республикасында 98,6%-дан бастап, Бразилияда 72%-ға дейін жетеді.

Көк түсте 2023 жыл көрсеткіштері.

Қызғылт сары 2024 жыл көрсеткіштері.



Сурет 15 – Төмен және орта табысты елдердегі резиденттік патенттік өтінімдер динамикасы

Ескерту – [183] дереккөзі негізінде құрылды

Қарастырылған елдердегі резиденттік өтінімдердің жоғары үлесі зияткерлік меншікті ішкі нарықта қорғауға басымдық беріледі. Қазақстанда бұл механизм жеткілікті деңгейде дамымаған, бизнес пен ғылыми ұйымдардың инновацияларды ішкі нарықта коммерцияландыруға бағытталуының әлсіздігін көрсетеді.

Азияның дамушы елдері экономикалық, саяси және әлеуметтік-мәдени факторларға байланысты қарқынды өзгерістерге тап болуда. Өзгерістер жоғары технологиялық, қызмет көрсетуге бағытталған экономикаға көшу үдерісін қолдау үшін негізгі және жоғары білімге, дағдыларды дамытуға көбірек

инвестиция салуды талап етеді. Азия елдерінің көпшілігі бұл мәселелерді білім беру жүйесін қайта құрылымдау немесе реформалау арқылы шешуге тырысуда [184].

Шетелдік тәжірибенің зерделеу мақсатында университеттер мен бизнес арасындағы инновациялық қызметтегі өзара іс-қимылды ұйымдастыру бойынша талдау үшін АҚШ пен Түркия елдері алынды.

АҚШ - бұл ел университеттер ғылыми білімнің генераторы, технологияларды коммерцияландыру орталығы және өнеркәсіппен серіктестіктің белсенді қатысушысы ретінде шешуші рөл атқаратын, инновациялық экожүйенің ең дамыған және институционалды түрде қалыптасқан моделдерінің бірін ұсынуы. ҒЗТКЖ-дың жоғары деңгейде қаржыландырылуы, венчурлық инфрақұрылымның дамуы, технопарктер мен инкубаторлардың кең желісі, технологиялар трансферінің табысты мысалдары АҚШ-ты салыстырмалы талдау үшін эталондық модель ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

Түркияның инновациялық жүйесі серпінді дамып, мемлекет білім экономикасындағы университеттердің рөлін технопарктер, ғылыми-технологиялық аймақтар, кәсіпкерлікті ынталандыру бағдарламалары, университет-өнеркәсіп кооперациясының тетіктері арқылы жүйелі түрде күшейтіп келе жатыр. Әлеуметтік-экономикалық сипаттамалары мен даму траекториялары жағынан Қазақстанға жақын ел – Түркия. Оның тәжірибесін ұлттық инновациялық жүйе жағдайында бейімдеу үшін практикалық нұсқаулық ретінде пайдалануға болады.

АҚШ. Әлемдегі үздік 100 инновациялық кластер рейтингінде венчурлық инвестициялардағы үлесімен ерекше көзге түсетін – Америкалық инновациялық кластерлер. Жаһандық мәмілелердің көшбасшысы – Силикон алқабы (Silicon Valley) - 6,9%, Нью-Йорк қаласы (New York City) - 4,8%. Ал елеулі позицияларға ие Лос-Анджелес (Los Angeles) пен Бостон-Кембридж қалалары (Boston-Cambridge) кіреді.

Жаһандық инновациялық индексінің (Global Innovation Index) жалпы рейтингінде АҚШ барлық кезең бойынша әлемде тұрақты түрде 2-ші, 3-ші орындарды иеленіп келеді. Инновациялық кірістер (Innovation Inputs) көрсеткішінде елдің позициялары 2-ші, 6-шы орын аралығында ауытқып, 2025 жылы 6-шы орын тіркелді. Инновациялық нәтижелер (Innovation Outputs) бағыты бойынша АҚШ тұрақты түрде жоғарғы көрсеткіштер көрсетіп, 3-ші, 5-ші орындарда болды, 2025 жылы 3-ші орынды иеленіп, 2024 жылдың рейтингісімен салыстырғанда позициясын жақсартты. 2025 жылы АҚШ-тағы инновациялық нәтижелер, инновациялық ресурстардан асып түсті. Бұл ұлттық инновациялық жүйенің жоғары тиімділігін айқындады.

АҚШ-тағы 22 инновациялық кластер Жаһандық инновациялық индексі шеңберінде әлемдегі жетекші инновациялық кластерлер қатарына кіреді. 2024 жылы АҚШ-та 503 265 патенттік өтінім берілді, бұл көрсеткіш елді әлемде 2-ші орынға шығарды. Резиденттік және шетелдік өтінімдер:

- резиденттер тарапынан берілген өтінімдер – 270 295 (– 2,9%).
- шетелде берілген өтінімдер – 232 970 (– 4,1%).

Шетелдік өтінімдердің жоғары үлесі зерттеу орталықтарының америкалық компанияларымен бірлесіп жаһандық нарықтарға нақты назар аударатынын көрсетеді. АҚШ – миллион тұрғынға шаққандағы өтінімдер саны бойынша 5-ші орынды (795); ал, ЖІӨ-нің 100 млрд АҚШ долларына шаққандағы өтінімдер саны бойынша 6-шы орынды (1053) иеленеді.

Патенттік кооперация туралы (Patent Cooperation Treaty) келісім бойынша халықаралық өтінімдер саны 54 173, АҚШ-ты әлемде 2-ші орынға шығарды. Патенттік кооперация туралы келісімдер жүйесі арқалы берілген шетелдік өтінімдердің үлесі 67,6%, АҚШ-тың әлемдік технологияларға жүйелі интеграциялануын көрсетеді.

2022-2024 жылдары жоғары оқу орындарынан түскен өтінімдердің үлесі 8,3%-ды, ал әйел-өнертапқыштардың үлесі 17,5%-ды құрады. АҚШ-тың инновациялық жүйесі Түркиямен салыстырғанда көбіне корпоративтік секторға бағытталған. Университеттер іргелі және жаңашыл зерттеулердің негізгі өзегі ретінде қызмет атқарады. Ең ірі патент иеленушілер қатарына Qualcomm корпорациясы (Qualcomm Incorporated), Microsoft Technology Licensing компаниясы (ЖШҚ) (Microsoft Technology Licensing LLC), Google компаниясы (Google Inc.), Apple компаниясы (Apple Inc.), Applied Materials компаниясы (Applied Materials Inc.) жатады.

АҚШ-тың патенттік инфрақұрылымының жоғары институционалдық сыйымдылығы мен тұрақтылығы ұтымды тәжірибелердің бірі. АҚШ-тың Ұлттық патенттік ведомствосының мәліметі бойынша ведомстводағы өтінімдердің жалпы саны – 603 194 (әлемде 2-орын); – берілген патенттер саны – 319 815; – қолданыстағы патенттер – 3,52 млн (әлемде 2-орын); – бір сарапшыға орташа жүктеме – 69,3 өтінім; – қарау мерзімінің орташа ұзақтығы – 29,5 ай [185].

АҚШ-та негізгі басымдық зияткерлік меншік құқықтарын университеттердің ішкі институционалдық жүйесінде бекітуге беріледі. Технологиялар трансфері офистері делдал ретінде қызмет атқарады. Патенттеу мен лицензиялау сияқты құқықтық рәсімдерді өз мойнына алып, ғалымдарға ғылыми зерттеулермен айналысуға, бизнеске енгізуге дайын шешімдерді алуға мүмкіндік береді. Mowery D. пікірінше, АҚШ-та университеттер жанында жұмыс істейтін технологиялар трансфері офистері негізгі институционалдық модель болып табылады. Патенттеу мен лицензиялауды басқару арқылы ғалымдарға ғылыми зерттеулерге шоғырлануына мүмкіндік береді [186].

Phan P. пікірінше АҚШ-тағы инновациялық инфрақұрылым әртүрлі формаларымен сипатталады: университеттік инкубаторлардан бастап, көбіне жеке сектор қаржыландыратын акселераторларға дейін. Басты ерекшелік физикалық жақындықтан гөрі желілік интеграцияның маңыздылығы болып табылады, яғни жеңілдетілген жалдау ақысына қарағанда менторларға және капиталға қолжетімділік әлдеқайда маңызды [187].

АҚШ-да инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруда негізі тірегі болған инновациялар мен коммерцияландыруды реттейтін нормативтік-құқықтық база. Ерекшелігі инновациялық жүйесінің құқықтық архитектурасы орталықтандырылмаған

тәсілге негізделген, негізгі қағидат – зияткерлік меншік құқықтарын (Intellectual Property) қорғау және мемлекеттік және жеке секторлар арасындағы ынтымақтастықты ынталандыру болып табылады. Бей-Доул актісі (Bayh–Dole Act) немесе Патенттік және тауарлық белгілер туралы заңға түзетулер федералды үкімет қаржыландырған зерттеулер нәтижесінде жасалған өнертабыстарға мердігерлердің меншік құқығына ие болуына мүмкіндік береді. Индиана штатының (State of Indiana) сенаторы Birch Evans Bayh Jr. және Канзас штатының (State of Kansas) сенаторы Robert Joseph Dole демеушілік еткен бұл акт 1980 жылы қабылданған [188].

Grimaldi R., пікірінше, Америкалық жүйенің негізгі элементі - зияткерлік меншік құқықтарының университеттерге заңнамалық түрде бекітілуі. Нәтижесінде сот дауларының тәуекелі азайып, өнімді нарыққа шығару үдерісі жеделдейді [189].

1980 жылы Бей-Доул актісімен қатар Стивенсон – Уайдлер технологиялық инновациялар туралы акт (Stevenson-Wylder Technology Innovation Act) қабылданды. Заңда федералдық агенттіктерді өз бюджетінің белгілі бір үлесін технологиялар трансферіне бөлуге міндеттеді. Заң бірлескен ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар туралы келісім (Cooperative Research and Development Agreements, CRADA) тетігін қалыптастырды. Келісімдер мемлекеттік зертханалар мен жеке компанияларға тәуекелдер мен зерттеу нәтижелеріне құқықтарды бірлесіп бөлісе отырып, ортақ ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге мүмкіндік береді [190].

1981 жылдан бері АҚШ - та ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға арналған салықтық жеңілдік (Research & Experimentation Tax Credit) қолданылады. Жеңілдік ҒЗТКЖ шығындарының өсімінің 20%-ын қамтиды. Қосымша инновациялық шағын компаниялар үшін қосымша жеңілдіктер қарастырылған [191].

Зерттеу қызметін арттыруға арналған несие ретінде енгізілген ҒЗТКЖ салықтық жеңілдігі (R&D Tax Credit) - ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға ҒЗТКЖ шығынданатын компанияларға арналған. АҚШ Салық кодексіне сәйкес жалпы бизнеске берілетін салықтық жеңілдік. ҒЗТКЖ салықтық несиесі алғаш рет 1981 жылғы Экономикалық қалпына келтіру туралы заңда (Economic Recovery Tax Act of) енгізілген [192].

1982 жылы коммерцияландырудың бастапқы кезеңдеріндегі «Valley of Death» (өлім жазығы) еңсеру мақсатында шағын бизнес инновацияларын дамыту туралы акт (Small Business Innovation Development Act) қабылданды. Valley of Death - ғылыми-зерттеу нәтижелерін коммерцияландыру кезеңінде туындайтын қаржылық, технологиялық және институционалдық кедергілерді жоюға бағытталған тетіктер мен құралдар жиынтығы. Заң шағын бизнес инновациялық зерттеулері бағдарламасы (Small Business Innovation Research, SBIR) және шағын бизнеске технология трансфері (Small Business Technology Transfer, STTR) бағдарламаларын енгізді. Заң ірі федералдық ведомстволарды ҒЗТКЖ бюджеті 100 млн АҚШ долларынан асатын өз қаражатының белгілі бір бөлігін шамамен 3,2% шағын инновациялық кәсіпорындарға арналған гранттарға міндетті түрде резервтеуге міндеттейді. Нәтижесі жоғары тәуекелді ғылыми-технологиялық

әзірлемелерге заңнамалық түрде кепілдендірілген сұраныс қалыптастырылады [193].

2011 жылы Лихи-Смиттің «Америка өнертабыстары туралы» актісі (Leahy-Smith America Invents Act) қабылдануы құқықтық базаны жаңартудағы маңызды кезеңімен байланысты болды. Заң АҚШ-тың патенттік жүйесін халықаралық стандарттармен үйлестіріп, «Алғаш ойлап тапқан» (first-to-invent) қағидатынан «Алғаш өтінім берген өнертапқыш» (First-inventor-to-file) қағидатына көшуді қамтамасыз етті. Өзгеріс бизнес үшін құқықтық ортаны айтарлықтай жеңілдетіп, басымдыққа қатысты ұзаққа созылатын сот дауларының тәуекелін төмендетті және коммерцияландыру үдерісін жеделдетті, соның нәтижесінде оны инвесторлар үшін неғұрлым болжамды және айқын етті [194]. Салықтық ынталандыру АҚШ-та 1981 жылдан бері қолданылып бірнеше рет ұзартылды және 2015 жылы тұрақты түрде бекітілді.

АҚШ-та мемлекет іргелі ғылымды реттеуші әрі қаржыландырушы рөлін атқарады, алайда коммерциялық үдерістерге тікелей сирек араласады. «Triple Helix» (Университет – Бизнес – Мемлекет) моделі «төменнен жоғары» қағидаты бойынша жұмыс істейді, бастама университеттер мен кәсіпкерлер тарапынан көтеріліп, мемлекет тек реттеуші болып қызмет атқарды [195]. АҚШ-та қаржылық модель дамыған венчурлық капитал нарығына және зерттеулердің ерте кезеңдерін гранттық қолдауға сүйенеді. Университеттер үшін негізгі ынталандыру лицензиялау арқылы алынатын роялтиді иелену мүмкіндігі болып табылады. Роялтилер өнертапқыш, факультет және университет арасында бөлініп, үдерістің барлық қатысушылары үшін тікелей материалдық мүдделілік қалыптастырады [196].

Кесте 9 – АҚШ инновациялық басқару жүйесінің табысты факторларын Қазақстанда қолдану мүмкіндігі

№	Табыстылық факторлары (АҚШ тәжірибесі)	Сипаттамасы	Қазақстанда қолдану мүмкіндігі
1	Дамыған инновациялық экожүйе	Университеттер – білім генераторы, бизнес – коммерцияландыру, мемлекет – реттеуші	Triple Helix моделін күшейту қажет
2	ҒЗТКЖ жоғары қаржыландыру	Мемлекеттік және жеке сектор инвестициясының жоғары үлесі	Қаржыландыру көлемін арттыру керек
3	Венчурлық капиталдың дамуы	Силикон алқабы сияқты кластерлер, стартаптарды қаржыландыру	Ішінара, венчурлық нарықты дамыту қажет
4	Технология трансфері офистері	Университеттерде коммерцияландырудың негізгі институты	Технология трансфері офистері тиімділігін арттыру қажет
5	Зияткерлік меншік құқықтарының университетке берілуі	Bayh–Dole Act арқылы Зияткерлік меншік университетке тиесілі	Құқықтық базаны күшейту қажет

Кесте 9 жалғасы

6	Құқықтық база тұрақтылығы	Инновацияны қолдайтын заңдар жүйесі	Нормативтік тұрақтылықты арттыру керек
7	Салықтық ынталандыру	ҒЗТКЖ шығындарын субсидиялау	Қолданылады
8	SBIR/STTR бағдарламалары	ШОБ-ты инновацияға тарту	Қазақстанда енгізу қажет
9	Мемлекет рөлінің жанама болуы	Мемлекет реттеуші, бірақ нарыққа араласпайды	Мемлекеттік араласуды оңтайландыру қажет
10	Университет – бизнес ынталандыру жүйесі	лицензиялық кірістерді бөлу (ғалым – университет – бизнес)	Қолдануға болады, мотивацияны күшейту керек
11	Желілік интеграция	Байланыстар мен нетворкинг маңызды	Өте маңызды
12	Патенттік белсенділік	Жоғары патент саны және жаһандық бағыттылық	Патент сапасын арттыру керек
13	Халықаралық интеграция	РСТ арқылы жаһандық нарыққа шығу	Халықаралық байланыстарды кеңейту керек
14	Коммерцияландыруға бағытталған модель	Университет зерттеуі → нарық өнімі	Әлсіз жүзеге асуда
Ескерту – автормен құрастырылған			

Түркия. Соңғы жиырма жыл ішінде Түркияның инновациялық белсенділігі тұрақты өсім көрсетіп келеді. ҒЗТКЖ-ға ішкі шығындардың үлесі 2000-жылдардың басында ЖІӨ-нің шамамен 0,5 %-ынан 2023 жылы 1,4 %-ына дейін өсіп, ғылыми-зерттеу қызметінің қарқындылығы үш есеге жуық артқанын көрсетеді. Түрік статистика институтының инновациялар бойынша сауалнама (Innovation Survey) деректеріне сәйкес, инновациялық белсенді кәсіпорындар үлесі жұмыспен қамтылғандар саны 10 және одан көп фирмалардың жалпы санының шамамен үштен бірінен 35-40 %-ға дейін өсті.

Дүниежүзілік зияткерлік меншік ұйымы (World Intellectual Property Organization, WIPO) деректеріне сәйкес, 2020 – 2025 жылдары Түркия Глобалдық инновациялық индексінде тұрақты позиция сақтады. 2025 жылы ел жалпы рейтингте 43-орынға ие болды. Инновациялық нәтижелер бойынша (35-орын) көрсеткіші инновациялық ресурстарға (49-орын) қарағанда жоғары. Түркияның ұлттық инновациялық жүйесінің шектеулі институционалдық және ресурстық жағдайларда да қолданбалы инновациялық нәтижелерге қол жеткізе алатынын көрсетеді.

2024 жылы Түркияда резиденттер тарапынан 10 548 патенттік өтінім беріліп, бұл көрсеткіш елді әлемде 17-орынға шығарды. Көрсеткіштің +16,6%-ға өсуі ішкі өнертапқыштық белсенділіктің артқанын және ұлттық бизнес пен университеттердің білімді коммерцияландыру үдерістеріне кеңінен тартылып жатқанын көрсетеді. Патенттік кооперация туралы шарт (РСТ) рәсімі бойынша

халықаралық өтінімдер саны 1 982-ні құрап, Түркияны әлемде 15-орынға шығарды. Көрсеткіш түрік өнертапқыштарының технологиялардың жаһандық нарықтарына бағдарлануының күшейіп келе жатқанын көрсетеді.

Халық санына шаққандағы және ЖІӨ-нің 100 млрд АҚШ долларына шаққандағы патенттік өтінімдер бойынша Түркия – миллион тұрғынға шаққандағы өтінімдер саны бойынша 23-ші орында. ЖІӨ-нің 100 млрд долларына шаққанда өтінімдер саны бойынша 20-шы орынды иеленеді.

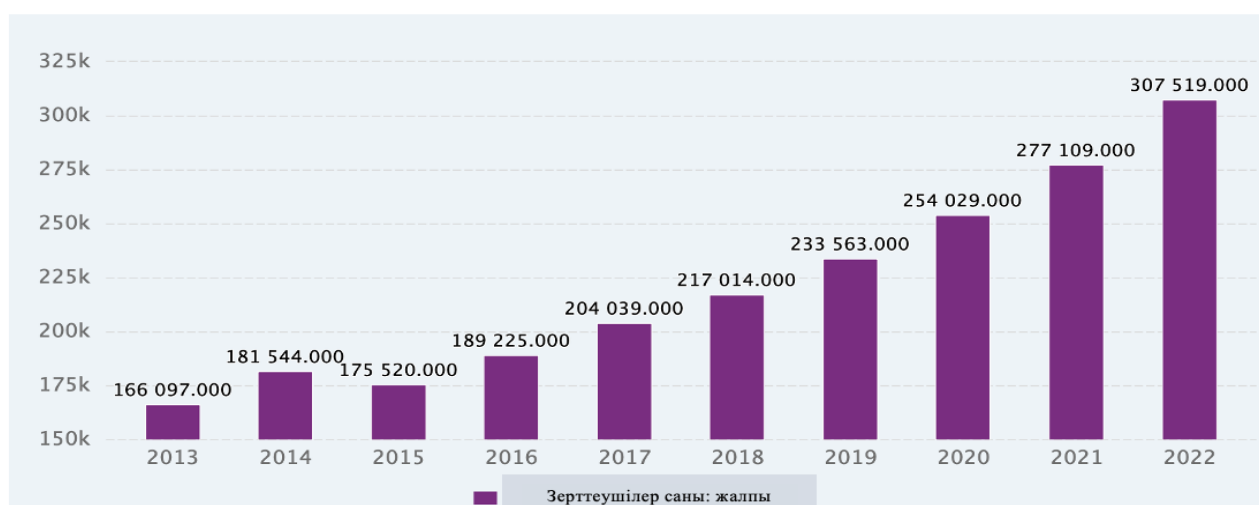
2022-2024 жылдары жоғары оқу орындары тарапынан берілген өтінімдердің үлесі 25,7%-ды құрайды. Патенттелетін білімді қалыптастыруда жоғары білім беру жүйесінің маңызды рөлін көрсетеді.

Әйел-өнертапқыштардың үлесі 24,4%-ға жетіп, ғылыми технологиялық саладағы гендерлік инклюзияның біртіндеп кеңейіп келе жатқанын көрсетеді. Патенттік өтінімдердің ең көп үлесі электротехника және машина жасау, фармацевтикалық пен химиялық технологиялар, өнеркәсіп пен аспап жасау саласында.

Түрік әзірлемелерінде патенттеудің негізгі шетелдік бағыттары – Еуропалық патенттік ведомство, АҚШ, Қытай, Германия, Жапония. Түркияның жаһандық технологиялық құн тізбектеріне кірігіп отырғанын дәлелдейді [197].

Түркияда зерттеушілер санының тұрақты және жоғары қарқынмен өсуі елдің ұлттық инновациялық жүйесінің белсенді даму, ғылыми кадрлық әлеуетің нығайтуды және білімге негізделген экономика көшу үрдісінің нақты нәтижелерін айғақтайды.

Зерттеушілер санының өзгеруі Түркияның ғылыми әлеуетінің дамуын анықтайтын маңызды индикатор болып табылады. Сурет 17 сәйкес 2013-2022 жылдар аралығында Түркиядағы зерттеушілердің жалпы санының динамикасы көрсетілген. Уақыт өте көрсеткіштің тұрақты өсуін елдегі ҒЗТКЖ жүйесінің кеңеюін, ғылыми кадрлар базасының нығаюын және инновациялық саясаттың институционалдық қолдауын жанама түрде айқындайды.



Сурет 16 – Түркиядағы зерттеушілер санының динамикасы

Ескертпе – [198] дереккөзі негізінде құрылды

2013 жылы зерттеушілер саны 166 097 адамды құраса, 2022 жылы көрсеткіш 307 519 адамға жеткен. 10 жыл ішінде өсім шамамен 85%-дан астам болған. Түркияның ғылыми әлеуетінің қарқынды түрде артқанын көрсетеді. 2014-2015 жылдар аралығында көрсеткіштің 181 544-тен 175 520 адамға дейін төмендеуі байқалады. 2016 жылдан бастап зерттеушілер саны жыл сайын айтарлықтай өсіп отырған. 2020 – 2022 жылдары өсім қарқыны күшейіп, жыл сайын 20 – 30 мың адамға дейін артып отырған.

Технологиялық прогресс экономиканың көптеген салаларын, бизнес үшін стратегиялық маңызы бар бағыттарды кеңінен қамтуда. Қазіргі уақытта еңбек нарығында техникалық және экономикалық мамандықтар ең сұранысқа ие болып табылады. Жоғары оқу орындары осы бағыттар бойынша мамандар даярлауға ерекше көңіл бөлуі тиіс [199].

Түркияның ұзақ мерзімді экономикалық және әлеуметтік дамуын қолдауға мүмкіндік беретін Түркияның Он екінші даму жоспары (2024-2028) қабылданды. Он екінші даму жоспары - елдің зерттеулер, әзірлемелер және инновациялар саласындағы стратегиялық көзқарасын айқындайды және жаһандық бәсекеге қабілеттілікті арттыру мен тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізу үшін жасыл және цифрлық трансформацияның маңыздылығын ерекше атап өтеді. Жоспарда жасанды интеллект, заттар интернеті, үлкен деректер, кванттық технологиялар, робототехника, микро-/нано-/оптоэлектроника және чиптер, биотехнология, сутек технологиялары, геномды редакциялау, жаңа буын ядролық реакторлары сияқты сындарлы маңызды технологиялар айқындалған [200].

Adaman F. және Madra Y. M. зерттеулерінде 2020-2025 жылдар аралығында Түркияның инновациялық рейтингтердегі позициясын нығайтқаны атап өтіледі. TÜBİTAK, KOSGEB, Teknopark Istanbul және TÜSİAD сияқты институттар елдің инновациялық экожүйесін дамытуда маңызды рөл атқарды [201].

Түркия ҒЗТКЖ үшін Салықтық ынталандырулар шараларына көп мән берген.

ҒЗТКЖ мен инновациялар үшін кіріс негізіндегі салықтық жеңілдіктер қарастырған. Олар:

1. Технологиялық даму аймақтары режимі: технологиялық аймақтарда корпоративтік табыс салығынан (CIT) босату, ол бағдарламалық қамтамасыз ету қызметінен немесе ҒЗТКЖ нәтижесінде әзірленген өнімдерден түскен кірістерге қолданылады.

2. 5/B режимі (Kurumlar Vergisi Kanunu (KVK) Madde 5/B): Түркияда жүргізілген ҒЗТКЖ-ға жатқызылатын өнертабыстар мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуден алынған кірістің 50%-ына корпоративтік табыс салығын төлеуден босату.

3. Жеке табыс салығынан босату: Министрлік жариялаған «қолдау көрсетілетін бағдарламалар» немесе технопарктердегі қызмет шеңберінде ҒЗТКЖ, дизайн және қолдау персоналының жалақыларына 100% жеке табыс салығы бойынша жеңілдік.

ҒЗТКЖ-ға жұмсалған шығындарға негізделген салықтық ынталандырулар:

1. ҒЗТҚЖ бойынша салықтық шегерім, алдыңғы жылмен салыстырғанда ҒЗТҚЖ шығындарының өсімі корпоративтік табыс салығы (Corporate Income Tax, CIT) салынатын базаға 50% мөлшерінде шегерім ретінде қолданылады.

2. Әлеуметтік сақтандыру жарналарын субсидиялау (50%), ҒЗТҚЖ, дизайн және қолдау персоналы бойынша жұмыс беруші төлейтін әлеуметтік сақтандыру жарналарының жартысы (белгіленген шекті мән аясында) Қаржы министрлігі тарапынан қаржыландырылады.

3. ҒЗТҚЖ-ға арналған негізгі құралдарға жеделдетілген амортизация қолдануда жатады.

4. ҒЗТҚЖ және дизайн қызметі үшін сатып алынған машиналар мен жабдықтарға қосылған құн салығынан босатуды да атап кеткен жөн [202].

Түркия ҒЗТҚЖ салықтық ынталандырулары Заңы ҒЗТҚЖ шығындарын 100% шегеруге, корпоративтік табыс салығын төмендетуге, зерттеушілер үшін әлеуметтік аударымдардан босатуға, «технопарктерде» орналасуға қосымша жеңілдіктер береді.

Түркия инновациялық инфрақұрылымды қалыптастыруда мемлекеттің белсенді рөл атқаратын үлгісін көрсетеді. Технопарктер (көбіне университет кампустары аумағында орналасқан) ҒЗТҚЖ-мен айналысатын компанияларға физикалық кеңістік пен салықтық жеңілдіктер ұсынады. Бизнес зертханалармен бір ғимаратта орналасқан жағдайда, өзара әрекеттесу табиғи түрде жүзеге асады.

Cansiz M. пайымдауынша Түркия моделі университет кампустарының аумағында тікелей орналасатын технологиялық даму аймақтарын (Technology Development Zones - TDZ) құруға негізделген. Басқару технопарктердің басқарушы компаниялары арқылы жүзеге асырылады. Акционерлері қатарында университеттер, жергілікті билік органдары және сауда палаталары бар. Құрылым өңірлік стейкхолдерлердің инновациялық үдерістерге кең ауқымды институционалдық интеграциялануын қамтамасыз етеді [203].

А.А. Семченко пайымдауынша, Түркия фискалдық ынталандыру тетіктерін қолданады. Технопарктердің резидент-компаниялары елеулі салықтық жеңілдіктерге ие. Корпоративтік табыс салығынан және ҒЗТҚЖ-мен айналысатын персоналдың табыс салығынан босату қарастырылған. Мемлекеттік субсидиялау бизнес үшін қаржылық тәуекелдерді төмендетіп, зерттеу орталықтарын академиялық ортаға тікелей жақын орналастыруға ынталандырады [204].

Мемлекеттік технопарктер стартаптар үшін аса маңызды болып табылатын дайын инфрақұрылымды (зертханалар, кеңселер) жеңілдетілген шарттармен ұсынады. Компаниялардың капиталдық құрылысқа қаражат бөлу мүмкіндігі шектеулі. Бизнесінің университет кампусында орналасуы бейресми қарым-қатынасты ынталандырып, бірлескен білім беру бағдарламаларын дамытуға мүмкіндік береді, студенттер резидент-компанияларда жұмыс істей отырып, практикалық тәжірибе жинақтайды [205].

Түркияда мемлекет экожүйенің белсенді сәулетшісі рөлін атқарады. Заңнамалық бастамалар және технопарктер құрылысына тікелей қаржыландыру

арқылы үкімет инновациялық экономиканы қалыптастырудың бастапқы кезеңдерінде жеке сектордың жеткіліксіз белсенділігін өтеп отыр [206].

Кесте 10 – Геокодтау нәтижелерінің жиынтығы, 2025 жыл

Орын		Ғылыми жарияланымдар			РСТ патенттік өтінімдері			Венчурлық капитал мәмілелері		
№	Ел	Адрес саны	Қала деңгейінде дәлдік (%)	Жарияланымдардың қамтылу үлесі (%)	Адрес саны	Қала деңгейінде дәлдік (%)	Өтінімдердің қамтылуы (%)	Адрес саны	Қала деңгейінде дәлдік (%)	Мәмілелердің қамтылуы (%)
2	АҚШ	7,517,582	100	100	974,714	99.9	99.9	20,460	99.4	100
18	Түркия	511,696	98.8	98.6	18,082	98.9	99.3	255	100	100
Ескерту – [207] WIPO статистикалық деректер базасы, 2025 ж., мамыр										

РСТ патенттері және венчурлық капитал мәмілелері бойынша геокодтау нәтижелерінің сапасы мен қамтылуын сипаттайды. Инновациялық белсенділіктің кеңістіктік таралуын талдауға мүмкіндік беретін маңызды эмпирикалық база болып табылады. РСТ патенттері ең жағары дәлдікпен нақты адрес деңгейінде геокодталған. Ғылыми жарияланымдармен венчурлық мәмілелер деректер көлемімен қолжетімділігіне байланысты қала деңгейінде шектелген.

АҚШ-та барлық көрсеткіштер бойынша қамтылуымен дәлдік өте жоғары (=100%). Ғылыми жарияланымдар, патенттер және венчурлық мәмілелер көлемі де айтарлықтай үлкен. АҚШ-та университет-өнеркәсіп-венчурлық капитал арасындағы толыққанды инновациялық экожүйе қалыптасқанын дәлелдейді.

АҚШ – дамыған инновациялық экожүйесі бар жаһандық көшбасшы, ал Түркия – институционалдық негізі қалыптасып келе жатқан дамушы инновациялық экономика. Екі елде де деректердің жоғары дәлдігі инновациялық инфрақұрылымның ашықтығын көрсетеді. Деректер инновациялық кластерлерді анықтауға, аймақтық инновациялық жүйелерді салыстыруға және Triple Helix моделі аясында университет-бизнес-мемлекет өзара әрекеттесуінің тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді.

АҚШ ҒЗТКЖ шығындары көлемі жағынан айқын көшбасшы болып табылады. Оның шығындары басқа елдермен салыстырғанда бірнеше есе жоғары және шамамен 800-900 млрд АҚШ долларына жуық деңгейде. Әлемдік инновациялық жүйедегі жетекші позициясын дәлелдейді.

АҚШ-тағы мұндай жоғары көрсеткіш ғылыми инфрақұрылымның дамуы, жеке сектордың белсенді инвестициялары және мемлекеттік қолдау механизмдерінің тиімділігімен байланысты.

Түркия көрсеткіштері салыстырмалы түрде төмен болғанымен, дамушы елдер қатарына жататын мемлекет ретінде оның ҒЗТКЖ шығындары соңғы

жылдары тұрақты өсім үрдісін көрсетіп келеді. Бұл елде мемлекеттік индустриялық саясат, технопарктер және университет–бизнес ынтымақтастығы белсенді дамып жатыр.

Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымы OECD елдерінде ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды (ҒЗТҚЖ) мемлекеттік қолдаудың құрылымын, атап айтқанда тікелей қаржыландыру мен салықтық ынталандыру үлестерін ЖІӨ-ге шаққандағы деңгейде салыстырмалы түрде көрсетеді.

Сурет 17 – Елдер бойынша ҒЗТҚЖ-ға ішкі жалпы шығындар көлемі (сатып алу қабілетінің паритеті бойынша, млн АҚШ доллары), 2024 жыл

Түркияда ҒЗТКЖ-ны мемлекеттік қолдаудың құрылымы аралас сипатқа ие, бірақ тікелей қаржыландырудың үлесі салыстырмалы түрде жоғары:

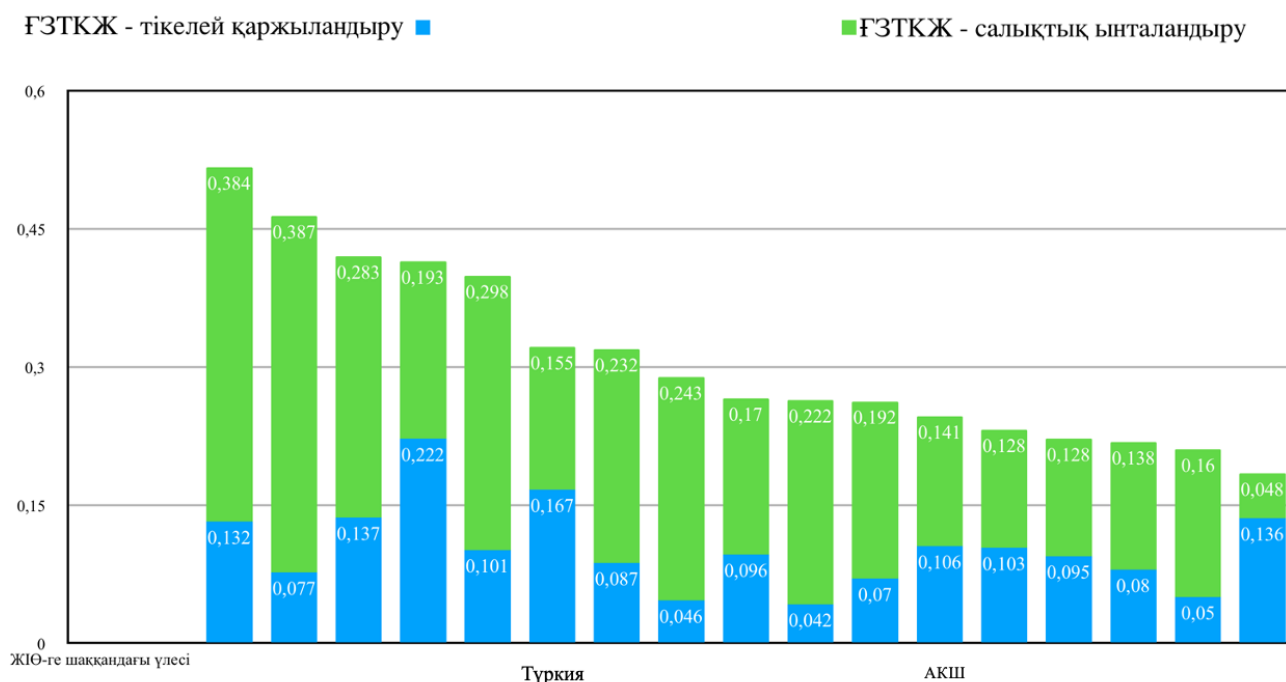
- тікелей қаржыландыру – 0,167% ЖІӨ.
- салықтық ынталандыру – 0,155% ЖІӨ.

Көрсеткіштер Түркияның инновациялық саясатында мемлекеттің белсенді рөлі сақталғанын, бірақ сонымен қатар жеке секторды ынталандыру тетіктерінің күшейіп келе жатқанын көрсетеді. Түркия инновациялық жүйені тікелей бюджет құралдарынан салықтық ынталандыруға біртіндеп көшіру кезеңінде.

АҚШ-та ҒЗТКЖ-ны қолдау жүйесі теңгерімді және тұрақталған гибридіті модельмен сипатталады:

- Тікелей қаржыландыру – 0,106% ЖІӨ.
- Салықтық ынталандыру – 0,141% ЖІӨ.

Қазақстан үшін халықаралық тәжірибені ескере отырып, ҒЗТКЖ-ны қаржыландырудың теңгерімді моделін қалыптастыру маңызды. Тікелей бюджет қаражатымен қатар салықтық ынталандыру тетіктерін дамыту, университеттер мен бизнес арасындағы ынтымақтастықты күшейту, сондай-ақ инновациялық инфрақұрылымды жетілдіру қажет. Бұл өз кезегінде ұлттық инновациялық жүйенің тиімділігін арттыруға және экономиканың бәсекеге қабілеттілігін нығайтуға мүмкіндік береді.



Сурет 18 – OECD елдерінде ҒЗТКЖ-ны мемлекеттік қолдаудың құрылымы: тікелей қаржыландыру және салықтық ынталандыру, 2023 жыл

Ескерту – [209] дереккөз негізінде құралды

Салықтық ынталандырудың үлесі біршама жоғары болғанымен, тікелей қаржыландыру да айтарлықтай маңызды рөл атқарады. АҚШ-тағы бұл құрылым: федералдық ғылыми қорлар АҚШ Ұлттық ғылыми қоры, АҚШ Ұлттық денсаулық сақтау институттары, Қорғаныс саласындағы озық зерттеу жобалары

агенттігі (NSF, NIH, DARPA) арқылы және бизнеске арналған салықтық жеңілдіктер арқылы инновациялық қызметті кешенді түрде қолдауға мүмкіндік береді.

АҚШ-та инновациялық қызметті мемлекеттік қолдау жүйесі орныққаны байқалады, ал Түркияда бұл жүйе қалыптасу кезеңінде болып, тікелей қаржыландырудан салықтық ынталандыруға кезең-кезеңімен көшу үрдісі байқалады. Жеке сектордың инновациялық белсенділігін арттыруға бағытталған институционалдық трансформацияны білдіреді.

Кесте 11 – АҚШ және Түркиядағы инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруды басқардың институционалдық механизмдерінің салыстырмалы сипаттамасы

	Басқару механизмінің негізгі компоненттері	Мемлекет	
		АҚШ	Түркия
1.	Институционалдық басқару модельдері	«Кәсіпкерлік университет» моделі. Университеттер дербес, нарық сұранысына икемді. Басқару орталықсыздандырылған. Күшті TTO (Technology Transfer Offices) жүйесі қалыптасқан	Орталықтандырылған үйлестіру. Негізгі рөлді TÜBİTAK (Түркия ғылыми-техникалық зерттеу кеңесі) атқарады. Университет жанындағы технопарктер арнайы заңмен реттеледі
2.	Қаржыландыру және ынталандыру тетіктері	Венчурлық капитал және Гранттар. Жеке инвесторлар (Business Angels) және венчурлық қорлар басым. Мемлекеттік бағдарламалар (SBIR/STTR) шағын бизнесті қолдайды. Эндаумент қорлары үлкен рөл атқарады	Мемлекеттік гранттар мен салықтық жеңілдіктер. Қаржыландырудың басым бөлігі TÜBİTAK және KOSGEB арқылы жүреді. Технопарк резиденттері үшін табыс салығы мен ҚҚС (НДС) бойынша үлкен жеңілдіктер қарастырылған
3.	Зияткерлік меншік құқықтарын басқару	Bayh-Dole актісі (1980 ж.). Мемлекет қаржыландырған зерттеу нәтижелеріне меншік құқығы университетке беріледі. Ғалымдар роялти (пайда үлесін) алады, бірақ патент иесі - ЖОО	Өнеркәсіптік меншік заңы. Құқық ғалымда болса, қазір АҚШ үлгісіне көшті - зияткерлік меншік университетке тиесілі. Коммерцияландыруды жеделдету үшін жасалды

--	--	--	--

Кесте 11 жалғасы

4.	Инфрақұрылымдық шешімдер	Кластерлер мен Ғылыми парктер. Кремний алқабы, Бостон (Route 128) сияқты табиғи қалыптасқан кластерлер. Инфрақұрылым жеке сектор мен университет серіктестігі арқылы дамиды	Технологиялық даму аймақтары. Заңнамалық түрде бекітілген, көбінесе университет кампустарының ішінде орналасқан арнайы аймақтар. Олар мемлекеттік стандартпен салынады
5.	Мемлекеттің рөлі	"Реттеуші" (Facilitator). Мемлекет жүзеге асыру ережесін бекітеді және іргелі ғылымды қаржыландырады, бірақ бизнес-процестерге тікелей араласпайды	"Жетекші және Қамқоршы" Мемлекет белсенді түрде инфрақұрылым салады, қаржы бөледі және университет пен бизнесті күштеп біріктіруге тырысады
Ескерту – автормен құралды			

АҚШ, Түркия және Қазақстан арасында салыстырмалы талдау. АҚШ-та технологиялар трансфері кәсіби кеңселер арқылы жүзеге асырылады, олар дербес бизнес-бірліктер ретінде жұмыс істейді. Қазақстанда оның баламасы ретінде технологияларды коммерцияландыру офистері қызмет атқарады. 2015 жылы тиісті заң қабылданғаннан кейін мұндай офистерді құру жоғары оқу орындары мен ғылыми-зерттеу институттары үшін міндетті талапқа айналды. Америкалық модельден айырмашылығы – АҚШ-та ТТО-лар көбіне өзін-өзі қаржыландыратын құрылымдар болса, Қазақстандағы офистер жоғары оқу орнының әкімшілік ресурсына және гранттық қаржыландыруға едәуір тәуелді. Олардың тиімділігі көп жағдайда бизнеспен нақты мәмілелер жасауға емес, бюрократиялық рәсімдерді орындауға шектеліп қалады. Мемлекет бұл үдерісті коммерцияландыруға арналған гранттардың операторы болып табылатын «Ғылым қоры» АҚ арқылы ынталандыруға ұмтылады [210]. Қор АҚШ-та бастапқы кезеңдерде венчурлық капитал атқаратын функцияларды орындайды.

Қазақстандағы инновациялық инфрақұрылым моделі Түркия тәжірибесіне жақынырақ: мемлекет жеңілдетілген режимдері бар физикалық аймақтарды қалыптастырады. Мұның жарқын мысалы – IT-стартаптарға арналған халықаралық технопарк Astana Hub және «Алатау инновациялық технологиялар паркі» арнайы экономикалық аймағы. Резиденттер корпоративтік табыс салығынан, қосылған құн салығынан және өзге де салықтардан босатылады, бұл технологиялық бизнес үшін тәуекелдерді төмендетуге бағытталған [211]. Түркияда технопарктер іргелі ғылыммен байланыс орнату мақсатында көбіне университет кампустарына интеграцияланған болса, Қазақстанда IT мен цифрландыруға бағытталған технопарктер мен «ауыр» ғылым мен өнеркәсіпке бағдарланған академиялық университеттік зертханалар арасында белгілі бір

оқшаулану байқалады. Ол дегеніміз Инновациялық тізбекте алшақтықтың пайда болуына әкеледі [212].

АҚШ-та «Университет – Бизнес – Мемлекет» өзара әрекеттесуі нарықтық сұранысқа негізделіп құрылады. Ал Қазақстанда, Түркиядағы сияқты, жетекші рөлді мемлекет (мемлекеттік спираль) атқарады, ол бастамашы әрі негізгі қаржыландырушы ретінде шығады.

Қазақстанда ғылыми жобаларды бірлесіп қаржыландыруға бизнестің қатысуы заңнамалық тұрғыда бекітілген (жер қойнауын пайдаланушылар үшін жиынтық жылдық табыстың кемінде 1%-ы). Шикізат секторынан инновацияларға сұранысты мәжбүрлі түрде қалыптастыруға бағытталған әрекет болып табылады [213]. Сарапшылар нақты интеграцияның қиын екенін атап өтеді: бизнес бұл аударымдарды ҒЗТҚЖ-ға инвестиция ретінде емес, салық түріндегі төлем ретінде қабылдайды. АҚШ-та қалыптасқан органикалық әріптестік моделінен ерекшеленеді [214].

Қазақстанда мемлекеттік бюджет есебінен жасалған зияткерлік меншікке құқықтар ғылыми ұйымдарға тиесілі болып бекітілген (Бэй–Доул заңының ұқсас үлгісі). Теориялық тұрғыдан бұл жоғары оқу орындарының белсенділігін арттыруы тиіс. Тәжірибеде зияткерлік меншікті бағалау және оны материалдық емес актив ретінде баланста көрсету тетігі күрделі әрі тәуекелі жоғары болып қалып отыр, себебі мемлекеттік жоғары оқу орындары қатаң бюджеттік бақылау жағдайында жұмыс істейді [215]. Икемді америкалық лицензиялық келісімдерден айырмашылығы, Қазақстандағы жүйе көбіне құқықтық қатаңдықпен сипатталады: ғалымдар мемлекеттік қаражатты мақсатсыз пайдаланды деген айып тағылу қаупіне байланысты өз әзірлемелерін коммерцияландырудан қорқады [216].

Қазақстан үшін қолданбалы қорытындылар:

Халықаралық тәжірибені талдау Қазақстан жағдайында университеттер мен бизнес арасындағы іс-әрекетін ұйымдастыруды жетілдіру үшін келесі бағыттарды ұсынуға мүмкіндік береді:

1. Коммерцияландыруды күшейту (АҚШ тәжірибесі негізінде)

- университеттердің ғылыми нәтижелерін нарыққа шығару механизмдерін жетілдіру

- технология трансфері кеңселерінің тиімділігін арттыру.

2. Қолданбалы ғылымды дамыту (Германия тәжірибесі)

- университеттер жанынан қолданбалы зерттеу орталықтарын құру

- кәсіпорындардың тапсырысы бойынша ғылыми жобаларды көбейту

3. Мемлекеттік қолдауды күшейту (Қытай, Корея тәжірибесі)

- ҒЗТҚЖ-ға бөлінетін қаржыландыру көлемін арттыру

- инновациялық саясатты стратегиялық деңгейде үйлестіру

4. Салықтық және қаржылық ынталандыру (Түркия тәжірибесі)

- кәсіпорындардың ҒЗТҚЖ шығындарына салықтық жеңілдіктер енгізу

- университеттермен бірлескен жобаларды қаржылай қолдау

5. Инновациялық инфрақұрылымды дамыту

- технопарктер, инкубаторлар, стартап-хабтарды кеңейту

- университет–бизнес бірлескен зертханаларын құру.

Жүргізілген салыстырмалы талдау АҚШ пен Түркия тәжірибелерінің университет-бизнес-мемлекет өзара іс-қимылының әртүрлі, бірақ тиімді институционалдық модельдерін көрсететінін айқындайды. Тәжірибе инновациялық қызметті басқарудың әмбебап қағидаттары мен ұлттық ерекшеліктерінің үйлесімін дәлелдейді.

Біріншіден, АҚШ моделі инновациялық экожүйесі жоғары деңгейде дамыған, нарықтық-бағдарланған және институционалдық тұрғыдан орныққан үлгісі ретінде сипатталады. Оның негізгі ерекшеліктері:

1. университеттердің кәсіпкерлік қызметке белсенді қатысуы және технологияларды коммерцияландырудағы жетекші рөлі;
2. Bayh – Dole актісі негізінде зияткерлік меншік құқықтарының университеттерге берілуі;
3. технологиялар трансфері офистерінің кәсіби және дербес бизнес-құрылым ретінде жұмыс істеуі;
4. венчурлық капиталдың дамыған нарығы және SBIR/STTR секілді гранттық бағдарламалар арқылы ерте кезеңдегі инновацияларды қолдау;
5. мемлекеттің «реттеуші және ынталандырушы» рөлі, ол ережелерді белгілеп, іргелі ғылымды қаржыландырады. Бірақ коммерциялық процестерге тікелей араласпайды. Triple Helix жүйесі «төменнен жоғары» қағидаты бойынша жұмыс істейді және инновациялық белсенділіктің жоғары нәтижелілігін қамтамасыз етеді.

Түркия моделі мемлекет белсенді рөл атқаратын, институционалдық негізі қалыптасып келе жатқан, бірақ динамикалық дамып жатқан инновациялық жүйені сипаттайды. Оның басты белгілері:

1. университет кампустары аумағында орналасқан технологиялық даму аймақтары мен технопарктердің кең желісі;
2. TÜBİTAK және басқа мемлекеттік институттар арқылы орталықтандырылған қаржыландыру;
3. F3TKJ мен инновациялар үшін ауқымды салықтық ынталандырулар жүйесі;
4. Университет-өнеркәсіп кооперациясын әкімшілік және инфрақұрылымдық құралдар арқылы күшейту;
5. мемлекет тарапынан «жоғарыдан төмен» қағидаты бойынша инновациялық саясатты жүргізу.

Қазақстанның қазіргі инновациялық жүйесі аралас модельді сипаттайды:

1. институционалдық және инфрақұрылымдық тұрғыдан Түркияға ұқсас (мемлекеттік технопарктер, арнайы экономикалық аймақтар, Astana Hub және т.б.);
2. құқықтық негізде АҚШ-тың Bayh–Dole үлгісіне жақын (зияткерлік меншік университеттерге бекітілген);
3. нарықтық тетіктердің, венчурлық капиталдың және университеттердің дербес коммерциялық белсенділігінің жеткіліксіздігі байқалады.

Қазақстанда университет-бизнес өзара әрекеттесуі көбіне әкімшілік және гранттық ынталандырулармен шектеліп, органикалық серіктестік деңгейіне толық жете алмай отыр.

Университет – бизнес өзара әрекеттесуінің тиімділігі зияткерлік меншік құқықтарының айқын әрі икемді реттелуіне, университеттердің институционалдық дербестігіне тікелей тәуелді. Инновациялық қызметті басқарудың нәтижелілігі қаржыландыру көздерінің әртараптандырылуы мен венчурлық капиталдың дамуына байланысты. Мемлекеттің рөлі инновациялық жүйенің даму сатысына қарай өзгереді: дамыған экономикада – реттеуші, дамушы экономикада – белсенді ұйымдастырушы және катализатор ретінде көрінеді. Инновациялық инфрақұрылымның тиімділігі тек физикалық кеңістіктерге (технопарктерге) ғана емес, желілік интеграцияға, білім мен капиталға қолжетімділікке байланысты қалыптасады. Қазақстан үшін ең тиімді бағыт – АҚШ-тың нарықтық механизмдерін және Түркияның институционалдық қолдау тәжірибесін үйлестіретін гибриді модельді қалыптастыру болып табылады. Шетелдік тәжірибені талдау университет-бизнес-мемлекет өзара әрекеттесуін басқарудың тиімді жүйесін құру үшін институционалдық, құқықтық және қаржылық тетіктердің кешенді үйлесімі қажет екенін дәлелдейді.

2 ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕГІ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫ МЕН БИЗНЕС-ОРТАНЫҢ ІС-ӘРЕКЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУДЫ ЖҮЙЕЛІ ТАЛДАУ

2.1 ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруды институционалдық қамтамасыз ету

Қазіргі кезде экономиканың инновациялық дамуы ғылыми білімнің жинақталуымен ғана емес, оны өндірістік және нарықтық айналымға тиімді енгізу қабілетімен айқындалады. ЖОО мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру ұлттық инновациялық жүйенің тұрақты жұмыс істеуінің маңызды алғышарты болып табылады. ЖОО-ы жаңа ғылыми нәтижелер мен технологиялық шешімдердің негізгі көзі ретінде әрекет етсе, бизнес-орта оларды практикалық қолдану, бейімдеу функциясын атқарады.

Қазақстан Республикасындағы ЖОО-ы мен бизнес-ортаның инновациялық қызмет саласындағы өзара әрекеттесуін ұйымдастыру жолдарын төмендегі төрт негізгі бағыт бойынша қарастыру орынды деп санаймыз:

1. мемлекеттік-институционалдық ұйымдастыру;
2. қолданыстағы негізгі ұйымдастыру формалары;
3. жоғары оқу орындары тарапынан өзара әрекеттесуді ұйымдастыру ерекшеліктері;
4. бизнес-ортаның инновациялық қызметке қатысу ерекшеліктері.

Мемлекеттік-институционалдық ұйымдастыру - ғылым мен бизнестің өзара әрекеттесуін нормативтік-құқықтық тұрғыдан реттейтін, қаржылық және ұйымдастырушылық қолдау көрсететін, сондай-ақ инновациялық қызметтің басым бағыттарын айқындайтын мемлекеттік органдардың, заңнамалық базаның және арнайы даму институттарының жиынтығын қамтиды. Мемлекеттік-институционалдық ұйымдастыру жолдарын жан-жақты талдау мақсатында зерттеу келесі негізгі бағыттар бойынша жүргізіледі:

1. Құқықтық-нормативтік базаны қалыптастыру;
2. Мемлекеттік басқару және үйлестіру органдары;
3. Қаржылық ынталандыру институттары;
4. Инфрақұрылымдық институттар;

Қазақстан Республикасында инновациялық қызметті реттейтін нормативтік-құқықтық актілер Қазақстан Республикасының Конституциясынан бастама алады [217].

Құқықтық-нормативтік базаны қалыптастыру - инновациялық қызметтегі ЖОО мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру жолдарының негізі болып табылады. Жалпылама түрде бұл заңдар:

Біріншіден: ынтымақтастықты ынталандыру яғни салықтық жеңілдіктер, гранттық және венчурлық қаржыландыру, технологиялық парк пен кластерлер құру негіздемесіне, екіншіден: инновациялық экожүйе құру үшін зияткерлік меншік құқығын қорғау, технологияларды лицензиялау және патенттеу тәртібін реттеу, стартаптарды қолдауға, үшіншіден ЖОО-ң автономиясын кеңейтуге, төртіншіден осы заңнамалар негізінде ЖОО мен бизнес-орта арасындағы

жобалардың тиімділігін бақылау мен нәтижелерін бағалау және қайта қаржыландыру немесе реттеу механизмдерін іске асыруға мүмкіндіктер ашты.

Бұрын қолданыста болған кейбір арнайы заңдардың күші жойылып, олардың нормалары ірі кодекстерге біріктірілді.

Кесте 12 – ЖОО мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі іс-әрекетін ұйымдастыруды реттейтін ҚР-ның Заңды күші бар және күші жойылған нормативтік актілер тізімі

Заңды күші бар	Заңды күші жойылған
ҚР «Білім туралы» Заңы (2007 ж.)	ҚР «Ғылым туралы» Заңы (2011 ж.)
ҚР Қазақстан Республикасында жоғары білімді және ғылымды дамытудың 2023 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы	ҚР «Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін коммерцияландыру туралы» заңы (2015 ж.)
ҚР «Ғылым және технологиялық саясат туралы» 2024 жылғы заңы	ҚР «Қазақстан Республикасының ғылымын дамытудың 2022 – 2026 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы»
Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы - Қазақстан Республикасының Кодексі (2017)	
Жер қойнауын пайдаланушының алдыңғы жылы өндіруге арналған шығыстарының бір пайызы мөлшерінде ғылыми-зерттеу, ғылыми-техникалық және (немесе) тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды қаржыландыру қағидаларын бекіту туралы бұйрығы (2018)	
Ескерту – автормен құрастырылды	

Инновациялық экожүйені реттейтін, заңды күші бар негізгі нормативтік құқықтық актілердің тізімі мен олардың қысқаша сипаттамасы:

ҚР «Білім туралы» Заңы (2007 ж.) - ғылым, жоғары білім және өндіріс арасындағы интеграцияны қамтамасыз етуге бағытталған мемлекеттік саясат пен басқару құрылымының айқын қалыптасқанын көрсетеді.

«Білім туралы» Заңына сәйкес негізгі ұғымдар қатарына дуалды оқыту, өндірістік оқыту, зерттеу университеті, университет, ұлттық зерттеу университеті, ғылым және жоғары білім саласындағы уәкілетті орган, инновациялық-білім беру консорциумы, эндаумент-қор (нысаналы капитал) терминдеріне анықтама беру арқылы ғылым, жоғары білім және өндіріс арасындағы өзара іс-қимылдың институционалдық, ұйымдастырушылық және қаржылық тетіктерін құқықтық тұрғыдан бекітеді. Мысалы:

1. Университет – ғылыми-педагогикалық қызмет пен кадр даярлауды жүзеге асыратын негізгі буын.

2. Зерттеу университеті – Үкімет бекіткен даму бағдарламасын іске асыратын, білім мен ғылымды интеграциялап, нәтижелерді қолдану үшін пайдаланатын жоғары оқу орны.

3. Ең жоғары мәртебе: Ұлттық зерттеу университеті – зерттеу университетінің ерекше мәртебеге ие түрі.

4. Инновациялық-білім беру консорциумы – ЖОО, ғылым және өндірістің (бизнестің) ресурстарды біріктіру үшін құрылған ерікті бірлестігі "Triple Helix" моделіне сәйкес келеді.

5. Эндаумент-қорды қалыптастыру, бюджеттік тыс қаржыландыруға бағытталған ұйымдар құру, стартаптар ашу, қосымша қаржы тарту сияқты қызметтерге құқық берілген, яғни эндаумент-қорлар мен нысаналы капиталды қалыптастыру арқылы тәуелді емес қаржыландыру көздерін тарту, венчурлық қаржыландыру арқылы білім-ғылым жобаларын іске асыру мүмкіндіктері көрсетілген.

Заңның негізгі мақсаты – қазақстандық университеттерді «Кәсіпкерлік университет» моделіне көшіру. ЖОО-лар тек диплом беріп қана қоймай, ғылыми зерттеулерді табыс көзіне айналдырып, стартаптар құрып, мемлекеттік бюджетке тәуелділікті азайтуы керек. Заңында бекітілген мақсаттар мен қағидаттар ұлттық білім беру жүйесінің стратегиялық бағытын айқындайды.

Білімнің, ғылымның және өндірістің интеграциясы қағидаты жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның өзара әрекеттесуіне құқықтық негіз қалыптастырып, ғылыми нәтижелерді практикалық қолдану мен инновациялық қызметтің нарықтық бағыттылығын арттыруға мүмкіндік береді. Оның тиімді іске асуы - нақты басқарушылық және ынталандыру тетіктерін жетілдіруді талап етеді.

«Білім туралы» Заңында білім беру және ғылым және жоғары білім саласындағы уәкілетті органдардың стратегиялық, реттеушілік, іске асыру және үйлестірушілік функцияларының айқындалуы Қазақстан Республикасында жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі өзара әрекеттесуіне институционалдық негіз қалыптастырды.

Жоғары оқу орындарының ғылыми-зерттеу қызметін нақты экономикалық сұраныстармен ұштастыруға және ғылыми нәтижелерді коммерцияландыру тетіктерін дамытуға мүмкіндік береді. Заңнамалық деңгейде белгіленген функциялар білім беру ұйымдары, ғылыми мекемелер және бизнес құрылымдар арасындағы өзара әрекеттесудің институционалдық шеңберін нақтылап, олардың жауапкершілігі мен рөлін айқындайды. Нормалар жоғары оқу орындарының инновациялық қызметін басқаруда жүйелілік пен үйлесімділікті қамтамасыз етіп, ғылыми әзірлемелерді өндірістік секторға енгізу процесін жеделдетуге ықпал етеді.

Кесте 13 – Қазақстан Республикасының «Білім туралы» 2007 жылғы заңының ЖОО-ы мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі іс-әрекетін ұйымдастыруға ашқан мүмкіндіктері

№	Мүмкіндік	Сипаттамасы
1.	Инновациялық инфрақұрылым құру мүмкіндігі	Технопарктер, технополистер, бизнес-инкубаторлар және жобалау-конструкторлық бюролар ашуға болады

Кесте 13 жалғасы

2.	Кәсіпкерлік субъектісі ретінде қатысу (Стартаптар)	ЖОО-лар өздері стартап-компаниялар аша алады
3.	Қаржыландырудың жаңа тетіктері (Венчурлық және Инвестициялық)	ЖОО-лар білім және ғылым саласындағы жобаларды венчурлік (тәуекелді) қаржыландыру тетіктерін қалыптастыруға қатыса алады. Шетелдік және отандық ұйымдардың қаржысын тартып, инвестициялық жобаларды ұйымдастыруға құқылы. Нысаналы капитал (эндаумент-қор) құру мүмкіндігі ЖОО-ға түлектер мен бизнестен тұрақты демеушілік қаражат жинауға және оны инвестициялау арқылы пайызын ғылымға жұмсауға жағдай жасайды
4.	Ғылым мен Өндірістің Интеграциясы	ЖОО-лар енді тек іргелі (фундаменталды) емес, бизнестің нақты сұранысына бағытталған қолданбалы ғылыми зерттеулер мен тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды жүргізе алады. Ғылыми нәтижелерді сөреде қалдырмай, өндіріске енгізу және коммерцияландыру құқығы бекітілген
Ескерту - автормен құрастырылды		

«Білім туралы» заң ЖОО мен бизнес ортаның өзара әрекеттесуіндегі ең маңызды экономикалық және құқықтық тетіктердің бірі болып табылады. Егер 29-бап процесті ұйымдастыруды, 59-бап бақылауды қамтыса, 63-бап ЖОО мен бизнес арасындағы нарықтық қатынастарға, яғни коммерцияландыруға тікелей рұқсат береді. Бапта «ғылыми зерттеулерді жүргізу бойынша тауарларды (жұмыстарды, көрсетілетін қызметтерді) беруге құқылы» деп жазылған. Бизнес ғылыми шешімдерді сатып алады, ал ЖОО зияткерлік еңбегін ақшаға айналдырады. 9-тармақшаға сәйкес, ЖОО өз полигондары мен шеберханаларын бизнеске ақылы қызмет ретінде ұсына алады. Агробизнес өкілдері ЖОО-ның тәжірибелік алқабында жаңа тұқымдарды сынай алады немесе құрылыс компаниясы ЖОО зертханасында жаңа материалдың сапасын тексере алады. Заң ЖОО-ға бюджеттен тыс қаражат табуға мүмкіндік береді. Табылған табыс ғалымдарды материалдық ынталандыруға немесе материалдық-техникалық базаны жаңартуға жұмсалады. ЖОО бизнеспен жұмыс істеуге мүдделі болады, өйткені бұл – қосымша табыс көзі. Нәтижесінде, ғылым мен өндіріс арасындағы байланыс «мәжбүрлі» емес, «экономикалық мүдделілік» негізінде құрылады.

Кесте 14 – ҚР «Білім туралы» Заңының инновациялық қызметтегі ЖОО – бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру бойынша әсерін талдау

№	Заң нормасы / бап	Негізгі мазмұны	ЖОО – бизнес өзара әрекеттесуіне әсері	Жетілдіру бағыттары
1	Жалпы қағидаттар	Ғылым – білім – өндіріс интеграциясы, кәсіпкерлік университет моделі	ЖОО-ларды инновациялық және кәсіпкерлік субъект ретінде қалыптастырады	Нақты экономикалық ынталандыру тетіктері жеткіліксіз

Кесте 14 жалғасы

2	43-1 бап	Triple Helix моделін іске асыру	Университет–бизнес–мемлекет өзара әрекеттесуіне құқықтық негіз береді	Іске асыру механизмдері нақты емес
3	63-бап	ҒЗТКЖ нәтижелерін сату, қызмет көрсету	ЖОО-ға бизнеспен келісімшарттық ғылым жүргізуге мүмкіндік береді	Коммерцияландыру процесі жүйеленбеген
4	Қосымша құқықтар	Стартаптар ашу, заңды тұлға құру, қаржы тарту	Университеттердің коммерциялық мүмкіндіктерін кеңейтеді	Тәуекелдерді басқару тетіктері әлсіз
5	Эндаумент-қор	Баламалы қаржыландыру көзі	Университеттердің қаржылық тұрақтылығын арттырады	Қазақстанда жеткілікті дамымаған
6	Мемлекеттік бақылау	Білім сапасын және заңдылықты бақылау	Жалған ұйымдарды шектейді, сенімділік қалыптастырады	Бақылау инновацияны тежейтін фактор болуы мүмкін
7	ҒЗТКЖ инфрақұрылымы	Зертханалар, технопарктер, инкубаторлар	Университет пен бизнес арасында «көпір» қалыптастырады	Нәтижеге бағытталған тиімділік төмен
8	Ақылы қызметтер	Университет ресурстарын бизнеске ұсыну	Қосымша табыс және ынталандыру қалыптастырады	Баға және нарықтық механизмдер толық дамымаған
9	Қаржы тарту мүмкіндігі	Бюджеттен тыс қаражат тарту	ЖОО-ның бизнеске қызығушылығын арттырады	Жеке сектордың белсенділігі төмен
10	Институционалдық құрылым	Университет түрлері (зерттеу, ұлттық)	Инновациялық қызметті саралауға мүмкіндік береді	Практикалық іске асу деңгейі әрқелкі
Ескерту - автормен құрастырылды				

Екінші нормативтік акті - ҚР «Ғылым және технологиялық саясат туралы» (2024 жыл) - Қазақстан Республикасының ғылым және ғылыми-техникалық қызмет туралы заңнамасында бекітілген негізгі ұғымдар ғылымды ұйымдастырудың, басқарудың және қаржыландырудың тұжырымдамалық негізін қалыптастырады.

Заңда ғылым және технологиялық саясаттың құқықтық негізі, мақсаттары мен іске асыру тетіктері айқындалып, ғылымды басқарудың салааралық, нәтижеге бағдарланған және инновациялық сипаттағы моделі бекітіледі. Нормалар ғылым, білім және бизнес арасындағы өзара әрекеттесуді институционалдық тұрғыдан қамтамасыз етеді (Кесте 15).

Кесте 15 – ҚР «Ғылым және технологиялық саясат туралы» (2024 ж.) Заңының инновациялық қызметтегі ЖОО – бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру бойынша әсерін жүйелік талдау

№	Заңның тарауы	Негізгі мазмұны	ЖОО – бизнес өзара әрекеттесуіне әсері	Жетілдіру бағыттары
1	Жалпы ережелер	Ғылымды ұйымдастыру, басқару және қаржыландырудың тұжырымдамасы	Ғылым–білім–бизнес интеграциясының құқықтық базасын қалыптастырады	Нақты өзара әрекеттесу механизмдері жеткіліксіз нақтыланған
2	2-тарау – Басқару жүйесі	Көпдеңгейлі басқару (Үкімет, уәкілетті орган, өңірлік деңгей)	Triple Helix институционалдық негізін қалыптастырады	Координация механизмдері нақты регламенттелмеген
3	3-тарау – Субъектілер	Ғылыми ұйымдар, ЖОО, бизнес субъектілерінің құқықтары	Ғылым–бизнес–университет арасындағы қатысушыларды анықтайды	Қатысушылар арасындағы экономикалық ынталандыру әлсіз
4	4-тарау – Бағалау жүйесі	TRL, ғылыми кеңестер, сараптама	Инновацияларды бағалаудың жүйесін енгізеді	TRL жүйесі бизнес қажеттілігімен толық байланыспаған
5	5-тарау – Институционалдық механизмдер	Сараптама, қаржыландыру, есептілік, кадрлық саясат	Ғылыми қызметті басқарудың жүйелі моделін қалыптастырады	Нәтижеге емес, процеске бағдарлану басым
6	6-тарау – Қаржыландыру	Базалық, гранттық, бағдарламалық қаржыландыру	Ғылым мен өндіріс арасындағы қаржылық байланысты күшейтеді	Жеке сектордың қатысуы жеткіліксіз
7	7-тарау – Коммерцияландыру	Лицензиялау, стартаптар, енгізу механизмдері	Ғылыми нәтижелерді нарыққа бағыттайды	Коммерцияландыру нәтижелерін бағалау әлсіз
8	8-тарау – Қолдау жүйесі	Ғылым қоры, гранттар, мониторинг, ТТО, роялти	Толық инновациялық циклді қалыптастырады	Университеттердің автономиясын күшейту қажет
9	Халықаралық ынтымақтастық	Халықаралық ұйымдар, инвестициялар, бағдарламалар	Ғылыми жүйені жаһандық инновациялық кеңістікке енгізеді	Халықаралық коммерцияландыру тетіктері әлсіз
10	10-тарау – Жауаптылық	Құқықтық тәртіп, реформаларды енгізу	Институционалдық тұрақтылықты қамтамасыз етеді	Тиімділікке негізделген жауапкершілік жүйесі әлсіз
Ескерту– автормен құрастырылды				

Заң негізінде ЖОО мен бизнес арасындағы байланысты бүкіл инновациялық цикл – идеядан өнімге дейін ұйымдастыруға, ақпараттандыруға және қаржыландыруға мүмкіндік беретін тұтас экожүйеге айналдырады.

Өзара әрекеттесу моделінің құрылымы: заң "Үкімет – ЖОО – Бизнес" типіндегі «Triple Helix» инновациялық моделін заңнамалық тұрғыдан бекітеді: Үкімет - саясатты қалыптастырады, қаржыландырады, институттар құрады. ЖОО - ғылыми әзірлемелер, кадрларды даярлау, зерттеу жүргізеді. Бизнес - технологияларды нарыққа енгізеді, өндіріске айналдырады (Кесте 13).

Кесте 16 - Қазақстан Республикасындағы инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру жолдарын дамытудың институционалдық мүмкіндіктері мен артықшылықтары

№	Мүмкіндіктер мен артықшылықтарды	Сипаттамасы
1.	Жаңа ынтымақтастық формалары	Заңда «консорциумдар», «технологиялар трансфері» және «стартап-компаниялар» ұғымдарының бекітілуі ЖОО мен бизнестің бірлесіп жұмыс істеуіне заңды негіз береді. ЖОО жай ғана білім беруші емес, нарық субъектісі ретінде әрекет ете алады
2.	ЖОО автономиясы және стартаптар	ЖОО жанынан стартаптар құру архитектурасының бекітілуі университеттерге өз ғылыми әзірлемелерін тікелей бизнес-жобаға айналдыруға және оған жеке инвесторларды тартуға мүмкіндік береді
3.	Коммерцияландыру офистері	ЖОО-ларда тұрақты қаржыландырылатын коммерцияландыру офистерінің жұмыс істеуі ғалымдар мен кәсіпкерлер арасындағы «көпір» қызметін атқарады. Құрылымдар ғылыми идеяны бизнес тіліне аударып, нарыққа шығаруға көмектеседі
4.	Салықтық жеңілдіктер	Салықтық ынталандыру құралдары бизнестің ғылымға инвестиция салуға деген қызығушылығын арттырады. Кәсіпкерлер үшін ҒЗТКЖ қаржыландыру тиімді бола бастайды
5.	Зияткерлік меншікті капиталдандыру	Ғылыми нәтижелерді және зияткерлік меншікті жарғылық капиталға енгізу мүмкіндігі – ЖОО мен бизнес арасындағы бірлескен кәсіпорындар құрудың негізгі тетігі
6.	Қаржыландырудың көпнұсқалылығы	Гранттық қаржыландырумен қатар, коммерцияландыруға арналған арнайы гранттардың болуы тәуекелдерді бөлісуге мүмкіндік береді. Мемлекет ғылыми жобаның бастапқы кезеңін қаржыландырса, бизнес оны өндіріске енгізу кезеңінде қосыла алады
7.	Автор мүддесін қорғау	Ғалымдар үшін сандық кепілдікпен қорғалған авторлық сыйақылардың (роялти) қарастырылуы ғалымдарды бизнеспен жұмыс істеуге ынталандырады
8.	TRL бағалау жүйесі	Технологиялық дайындық деңгейін (TRL) бағалау жүйесі бизнеске ұсынылып отырған ғылыми жобаның өндіріске қаншалықты дайын екенін нақты түсінуге мүмкіндік береді. Бизнес үшін инвестициялық тәуекелді азайтады

Кесте 16 жалғасы

9.	Құқықтар теңгерімі	Ғылыми нәтижеге құқықтарды бөлудің айқын механизмдері инвестор (бизнес) мен орындаушы (ЖОО) арасындағы дауларды болдырмауға жағдай жасайды
10.	Ғылым қорының рөлі	Оператор ретінде Ғылым қорының бекітілуі ЖОО мен бизнес арасындағы жобаларды қаржыландыру мен үйлестірудің бірыңғай терезесін қамтамасыз етеді
11.	Халықаралық ынтымақтастық	Шетелдік инвестицияларды тарту және халықаралық бағдарламаларға қатысу мүмкіндігі отандық ЖОО мен бизнес альянстарына әлемдік нарыққа шығуға жол ашады
Ескерту – автормен құрастырылды		

Қазақстан Республикасының «Ғылым және технологиялық саясат туралы» Заңы ұлттық ғылыми жүйені басқару, қаржыландыру және ғылыми нәтижелерді коммерцияландырудың құқықтық негіздерін айқындайды. ЖОО-ы мен бизнес арасындағы қарым-қатынасты бұрынғы «демеушілік» немесе «тапсырыс беруші» моделінен «тең құқылы серіктестік» моделіне ауыстырады. Заңнама ғылыми идеяның зертханадан бастап (ЖОО), стартап немесе лицензия арқылы өндіріске енгізіліп (бизнес), табыс әкелуіне дейінгі толық циклді құқықтық және қаржылық тұрғыдан қамтамасыз етеді.

Заңда ғылыми қызметті басқарудың стратегиялық, сараптамалық және әкімшілік функциялары, ғылымды қаржыландырудың негізгі нысандары бекітілген. Қолданыстағы нормалар ғылыми нәтижелерді нақты экономикалық және өңірлік сұраныстармен жүйелі түрде байланыстыратын нәтижеге бағдарланған басқару тетіктерін жеткілікті деңгейде айқындамайды.

Коммерцияландыруға қатысушылардың өзара іс-қимылын басқарудың бірыңғай логикасының болмауы ғылыми жобалардың өндірістік деңгейге дейін жеткізілуін шектейді. Жүргізілген заңнамалық талдау диссертациялық зерттеуде ұсынылатын нәтижеге бағдарланған инновациялық қызметті басқару моделінің қажеттілігін негіздейді.

Қазақстан Республикасының жоғары білімді және ғылымды дамытудың 2023 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы:

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы «Қазақстан Республикасында жоғары білімді және ғылымды дамытудың 2023 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы» - бұл қазіргі таңдағы білім беру саясатының негізгі стратегиялық құжаты. Тұжырымдамада барлық білім алушылар үшін жоғары білімге тең қолжетімділікті қамтамасыз ету, зияткерлік әлеуетті дамыту, ғылымды әкімшілендіру жүйесін жаңғырту негізгі басымдылық ретінде көрсетілген (Кесте 17).

Кесте 17 – Қазақстан Республикасындағы ғылым және инновациялық қызметті дамытудың мемлекеттік басым бағыттары

№	Бағыттары	Күтілетін нәтижелер
1	Қаржыландыру	Ғылымды қаржыландыруды кезең-кезеңімен ЖІӨ-нің 1%-на дейін жеткізу мақсаты. Базалық, гранттық және бағдарламалық-нысаналы қаржыландырудың жаңа механизмдері
2	Ғалымдарды қолдау	Жас ғалымдардың үлесін арттыру (50%-ға дейін жеткізу). Ғалымдардың жалақысын көбейту және әлеуметтік қорғау
3	Коммерцияландыру	Ғылыми нәтижелерді өндіріске енгізу. Университеттер жанынан технопарктер мен инжинирингтік орталықтар құру
Ескерту – автормен құрастырылды		

Тұжырымдаманың негізгі жоспары (2029 жылға дейін) білім жүйесіне қанағаттану деңгейін – 78 %, шетелдік ЖОО филиалдарының санын – 12-ге дейін, ал соларға тартылатын шетелдік сарапшыларды – 1 400 адамға дейін, ғылымға бөлінетін шығыстардың ЖІӨ-дегі үлесін – кем дегенде 1 % өсіру.

Кесте 18 – Тұжырымдама негізінде Қазақстан Республикасында инновациялық экожүйені дамытуға бағытталған мемлекеттік тетіктер мен мүмкіндіктер

№	Мемлекеттік тетіктер	Мүмкіндіктер
1.	Коммерцияландыру және жеке инвестициялар	Мемлекет технопарктер, техноинкубаторлар және технологиялар трансферті орталықтары арқылы стартаптарды қолдауды кеңейтіп, жеке сектордың ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға (ҒЗТКЖ) белсенді қатысуын ынталандырады
2.	Инновациялық кластерлер және индустриялық инфрақұрылым	Индустриялық-инновациялық инфрақұрылымның негізгі құрамдас бөліктері, атап айтқанда арнайы экономикалық аймақтар, технопарктер, кластерлер және технологияларды коммерцияландыру орталықтары жүйелі түрде дамытылады.
3.	ЖОО «үшінші миссиясы»	Университеттердің қызметі тек білім беру мен ғылыми зерттеулермен шектелмей, кәсіпкерлік және инновациялық белсенділікті дамыту міндеттерін де қамтитыны атап көрсетіледі
4.	Халықаралық ынтымақтастық	Шетелдік жоғары оқу орындарының филиалдарын ашу және стратегиялық серіктестіктерді дамыту (19 келісім, 15 филиал) халықаралық тәжірибені ұлттық ортаға бейімдеуге мүмкіндік береді. Үрдіс отандық бизнес үшін жаңа инновациялық идеялар мен озық технологияларды енгізудің қосымша арналарын қалыптастырады

Кесте 18 жалғасы

5.	Жаңа мүмкіндіктер	Ғылым мен бизнес арасындағы серіктестік саясаты жүйелі түрде қалыптасып, мемлекеттік қолдау тетіктері (гранттар, субсидиялар және инфрақұрылымдық жеңілдіктер) кеңінен қолданылады. Нәтижесінде халықаралық стандарттарға сай өнім өндіруге жағдай жасалып, экспортқа бағдарланған инновациялық өндірістердің дамуына жол ашылады
Ескерту – автормен құрастырылды		

Тұжырымдама ғылыми білім мен бизнес ортасын жақындастырып, Қазақстанда инновациялық экожүйенің дамуына серпін береді. Мемлекеттік инфрақұрылым мен қаржыландыру, кадр ресурстары, технологиялық кластерлер енгізу арқылы бизнес инновациялық белсенділікті күшейтуге қолайлы ортаға ие болады.

Тұжырымдама жоғары білім беру мен ғылыми қызметті институционалдық тұрғыдан жаңғыртуға бағытталғанымен, ғылым нәтижелерін өңірлік экономиканың нақты сұраныстарымен байланыстыратын нәтижеге бағдарланған басқару тетіктерін толық айқындамайды. Жоғары оқу орындары, бизнес және мемлекет арасындағы өзара іс-қимылды өңірлік деңгейде жүйелі басқарудың авторлық моделін әзірлеу қажеттілігін негіздейді және диссертациялық зерттеудің ғылыми жаңалығын айқындайды.

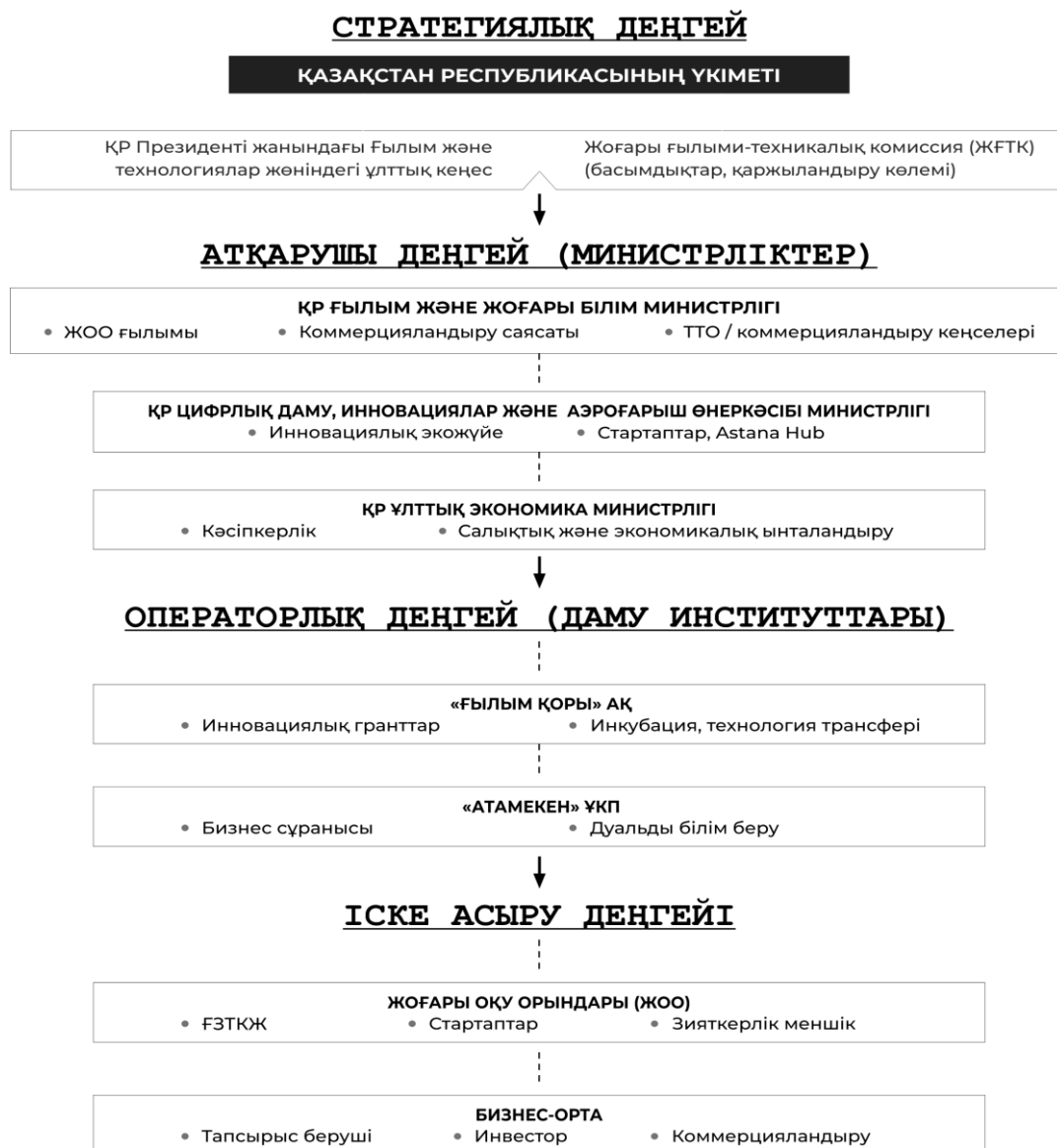
Кесте 19 – Қазақстан Республикасындағы ЖОО мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі іс-әрекетін ұйымдастырудың жолдарын реттейтін қосымша нормативтік-құқықтық актілерді талдау

№	Нормативтік-құқықтық акт	Мазмұны	Инновациялық қызметтегі ЖОО мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруға әсері
1	Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы	Қазақстан Республикасының Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы кодексінің жер қойнауын пайдаланушылардың ғылыми-зерттеу және кадр даярлау саласындағы міндеттемелерін нақты бекіту арқылы университеттер мен бизнес арасындағы өзара әрекеттесудің міндетті құқықтық механизмін қалыптастырады	ЖОО мен бизнес арасындағы өзара әрекеттесуді абстрактілі деңгейден нақты жобалық деңгейге көшіреді. Ғылыми зерттеулерді қаржыландырудың бағытталуы университеттердің өндірістік сектор қажеттіліктеріне бейімделуіне жағдай жасайды
2	Қазақстан Республикасының Кәсіпкерлік кодексі	Кәсіпкерлік еркіндігі мен адал бәсекелестікті қамтамасыз ететін, кәсіпкерлік субъектілерінің теңдігін бекітетін және адал бәсекелестік қағидатын айқындайды	Нормалар университеттердің ғылыми-зерттеу нәтижелерін кәсіпкерлік қызмет объектісі ретінде нарыққа енгізу мүмкіндігін құқықтық тұрғыдан қамтамасыз етеді

Кесте 19 жалғасы

3	Қазақстан Республикасының Патент Заңы	Патент заңы зияткерлік меншік объектілерін қорғауға бағытталғанымен, ғылыми нәтижелерді коммерцияландыруды басқарудың ұйымдық-экономикалық тетіктерін, университет пен бизнес арасындағы өзара іс-қимылды үйлестіру механизмдерін және инновациялық жобалардың өңірлік әлеуметтік-экономикалық әсерін бағалау құралдарын қамтымайды	Нормалар жоғары оқу орындарында жасалатын ғылыми нәтижелерді құқықтық тұрғыдан бекітуге және оларды азаматтық айналымға енгізуге институционалдық негіз қалайды
4	Авторлық құқық және сабақтас құқықтар туралы	Заңда авторлық құқықтың объектілері, автордың мүліктік және мүліктік емес құқықтары, қызметтік туындыларға құқықтардың тиесілілігі, лицензиялық шарттар және құқықтарды басқарудың институционалдық рәсімдері нақты регламенттелген	Ғылыми, білім беру және шығармашылық қызмет нәтижелерін зияткерлік меншік объектілері ретінде құқықтық қорғаудың негізгі тетіктерін айқындайды
5	«Арнайы экономикалық және индустриялық аймақтар туралы» Қазақстан Республикасының Заңы	Құжатта аймақтарды құрудың мақсаттары, басым қызмет түрлері, әлеуетті қатысушылар, қаржылық-экономикалық, технологиялық және нәтижелілік көрсеткіштері нақты регламенттелген	Өңірлік экономиканы дамытудың институционалдық негізін қалыптастырады
6	«Инвестициялық және венчурлік қорлар туралы» Қазақстан Республикасының Заңы	Тәуекелді (венчурлік) қаржыландыру нарығын дамытуға бағытталған	Қаржыландыруды жеңілдетеді
7	Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы Қазақстан Республикасының Кодексі	Бизнесті ғылымға қаржы құюға ынталандыру үшін Қазақстанда өте тиімді салықтық құралдар енгізілген	Супер-шегерімдер - Кәсіпкер ҒЗТК жұмыстарына жұмсаған шығындарын салық салынатын табыстан 150% мөлшерінде шегере алады (яғни, нақты шығыннан 1.5 есе көп соманы табыстан алып тастайды, сөйтіп корпоративтік табыс салығын азайтады)
Ескерту - автормен құрастырылды			

Қазақстан Республикасында инновациялық қызметтегі ЖОО мен бизнес-ортаның іс-әрекетін мемлекеттік-институционалдық ұйымдастыру бағыты бойынша реттейтін негізгі мемлекеттік басқару және үйлестіру органдарына мыналар жатады:



Сурет 19 – Қазақстан Республикасында инновациялық қызметті мемлекеттік басқарудың көпдеңгейлі институционалдық моделі

Ескерту – автормен құралды

Бұл органдардың өзара әрекеттесу механизмдері:

1. Нормативтік-құқықтық реттеу: «Білім туралы», «Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін коммерцияландыру туралы» заңдар арқылы.

2. Қаржыландыру: Гранттар, венчурлық қаржыландыру, салықтық жеңілдіктер.

3. Инфрақұрылым: Технопарктер, арнайы экономикалық аймақтар (АЭА), ғылыми зертханалар құру.

Ұлттық мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама орталығы - Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігіне ведомстволық бағынышты. Ұлттық мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама орталығы - Қазақстан Республикасында ғылыми және ғылыми-техникалық жобаларды гранттық және бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде тәуелсіз ғылыми-техникалық сараптаманы жүзеге асыратын уәкілетті ұйым. Орталық ғылыми зерттеулердің сапасын, негізділігін және коммерцияландыру әлеуетін бағалауды қамтамасыз етіп, ғылым саласындағы мемлекеттік шешімдердің объективтілігін арттыруға бағытталған.

Қазақстан Республикасының Президенті жанындағы Ғылым және технологиялар жөніндегі ұлттық кеңес - ең жоғары саяси-стратегиялық алаң. Кеңес грант бөлмейді, жобаларды орындамайды - ол бағыт береді. Кеңес ҚР Президентінің төрағалығымен жұмыс істейді. Құрамына: Үкімет мүшелері, салалық министрлер, жетекші ғалымдар, ұлттық және халықаралық сарапшылар, ірі бизнес өкілдері кіреді. Бұл - Triple Helix-тің ең жоғары деңгейдегі көрінісі.

2009 жылы Triple Helix Association қауымдастығының құрылуы университет, бизнес және үкімет арасындағы ынтымақтастықты халықаралық деңгейде үйлестіруге мүмкіндік берді. Қауымдастық ғылыми зерттеулерді, инновациялық жобаларды және тәжірибелік білім алмасуды дамытуға бағытталған. Қазақстандағы өкілдігінің 2017 жылы құрылуы Triple Helix қағидаттарын ұлттық инновациялық жүйеге енгізуге ықпал етті. Triple Helix халықаралық қауымдастығының Қазақстандағы өкілдігі – бизнес, үкіметтік агенттіктер, жоғары оқу орындары, ғылыми орталықтар сияқты түрлі сала мамандарының коммерциялық емес ұйымы болып табылады. Олар Қазақстанда Triple Helix тұжырымдамасын жылжыту бойынша бірқатар міндеттерді іске асыру үшін бірлесе жұмыс жасап, университет, үкімет пен бизнестің өзара әрекеттесуінің нығаюына ықпал етеді. ҮШХҚӨ жаңғырту саясаты аясында Қазақстан Республикасының әлеуметтік-экономикалық дамуына өз үлесін қосуға ұмтылады, оның мақсаттарының бірі – жас кәсіпкерлерге, олардың жобалары мен инновацияларына қолдау көрсету. Triple Helix халықаралық қауымдастығының Қазақстандағы өкілдігі орта және шағын бизнес үлесін ұлғайта алатын және инновациялық қызметпен айналысатын жастар арасында кәсіпкерлік қызметті дамытуға бағытталған механизмдердің енгізілуін қамтамасыз етеді.

Жоғары ғылыми-техникалық кеңес - Қазақстан Республикасы Үкіметінің жанындағы консультативті-кеңесші орган ретінде құрылады. Ол Қазақстан Республикасының Премьер-Министрі басшылығымен, ал жұмыс органы ретінде Қазақстан Республикасының уәкілетті органы ғылым саласында қызмет етеді.

Қолданыстағы негізгі ұйымдастыру формалары:

1. Гранттық қаржыландыру - ғалымдардың немесе ғылыми топтардың бастамасымен ұсынылған ғылыми идеяларды қаржыландыру формасы.

Гранттық қаржыландырудың негізгі мақсаты ғылыми-зерттеу әлеуетін арттыру, бәсекеге қабілетті орта құру, ғалымдардың идеяларын жүзеге асыру. Гранттық қаржыландырудың мерзімі: әдетте 12 айдан 36 айға дейін (1-3 жыл) болады, қаржыландыру көлемі жобаның түріне қарай шектелген (мысалы, шағын гранттар, жас ғалымдарға арналған гранттар және жалпы гранттар).

ҚР тәжірибесінде грант түрлері:

1. Жас ғалымдарға арналған гранттар мысалы «Жас ғалым» жобасы - PostDoc бағдарламалары және 40 жасқа дейінгі ғалымдарды қолдау.
2. Жалпы конкурстар - барлық жастағы ғалымдар қатыса алатын іргелі және қолданбалы зерттеулер.
3. Шағын гранттар - қысқа мерзімді және шағын бюджетті жобалар.
4. Халықаралық коллаборация - шетелдік ғалымдармен бірлескен жобалар.

2. Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру - мемлекеттік органдар айқындаған стратегиялық маңызды мәселелерді шешуге бағытталған ірі ғылыми бағдарламалар. Мұнда тақырып пен міндетті мемлекет қояды, ал ғалымдар оны орындау жолдарын ұсынады. Бағдарламалық-нысаналы қаржыландырудың мақсаты: мемлекеттік маңызы бар нақты проблемаларды шешу (мысалы, су тапшылығын жою, жаңа вакцина жасау, атом энергетикасын дамыту және т.б.). Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру мерзімі: 3 жыл. Бұл жерде бірнеше институттардың бірігуі (консорциум) жиі талап етіледі. Ерекшелігі нәтижеге бағдарлану - БНҚ аясында нақты технология, өнім немесе мемлекеттік саясатқа арналған негіздеме дайындалуы керек. Бақылау қатаң, аралық және қорытынды есептер мұқият тексеріледі.

Кесте 20 – Қазақстан Республикасындағы ғылыми зерттеулерді қаржыландыру тетіктері

Ерекшелік	Гранттық қаржыландыру	Бағдарламалық-нысаналы
Бастамашы	Ғалымның өзі	Мемлекет (нақты тапсырма)
Ауқымы	Шағын және орта ғылыми топтар (3-7 адам)	Ірі ғылыми ұйымдар, консорциумдар
Бюджет	Шектеулі (мысалы, жылына 10-100 млн тг)	Ауқымды (жүздеген миллион немесе миллиард теңге)
Нәтиже	Мақалалар, патенттер, кітаптар	Дайын технология, өндірістік үлгі, стратегиялық шешім
Ескерту - автормен құрастырылды		

Қазақстанда ғылыми зерттеулерді қаржыландыруға арналған гранттар бірнеше деңгейде жүзеге асады. Олар әртүрлі ұйымдар арқылы беріледі. Мақсаты гранттар ғылыми жобаларды жүзеге асыру, ғылыми қызметкерлерді қолдау, зерттеуге қажетті құрал – жабдықтарды сатып алу, зерттеу нәтижелерін жариялау үшін тағайындалады.



Сурет 20 – Қазақстандағы ғылыми жобаларды қаржыландыру және сараптау жүйесінің толық институционалдық тізбегі

Ескерту – автормен құралды

Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі - Ғылым комитеті:

1. «Ғылыми жобаларды қаржыландыру» - әртүрлі ғылыми бағыттар бойынша бастапқы ғылыми зерттеулерді қолдау, жас ғалымдар мен доктор-PhD жобаларына гранттар, талданған сұранысқа ие бағыттар бойынша зерттеулер.

2. «Жас ғалымдарға арналған гранттар» - докторанттар мен жас зерттеушілерге жеке гранттар, ғылыми әлеуетті арттыруға бағытталған.

Қазақстан Республикасында ғылым саласындағы уәкілетті орган - Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі.

Қазақстан Республикасында ғылым саласындағы басқару уәкілетті орган → оператор → сараптама → орындаушы қағидаты бойынша жүзеге асырылады.

ҚР бойынша Ғылыми гранттар мен бағдарламаларды ұйымдастыру және шешім қабылдау процесі келесі сатылардан өтеді (Сурет 22).

Қазақстандық ғалымдар халықаралық гранттар мен бағдарламаларға қатыса алады:

1. Еуропалық Одақтың «Еуропа көкжиегі» ғылыми-зерттеу және инновациялар бағдарламасы (Horizon Europe);

2. «Шекарасыз ғылым» (Science without Borders) үлгісіндегі халықаралық академиялық ұтқырлық және ғылыми ынтымақтастық бағдарламалары;

3. Америкааралық даму банкі (IDB), Біріккен Ұлттар Ұйымының Даму бағдарламасы (UNDP), Дүниежүзілік банк тобы (World Bank) және басқа халықаралық ұйымдардың жобалық гранттары.

Қазақстанда ғылыми нәтижелерді коммерцияландыруға бағытталған гранттық бағдарламалар мен мемлекеттік институттар де бар:

1. «Ғылым қоры» АҚ-ның коммерцияландыру жобаларын гранттық қаржыландыру конкурстары, олар Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетімен жүзеге асырылады.

2. Ұлттық мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама орталығы коммерцияландыру жобалары бойынша ғылыми жобаларды сараптау және рейтингтеу жұмыстарын жүргізеді.

Қазақстанда ғылыми және ғылыми-техникалық қызмет (ҒҒТҚН) нәтижелерін коммерцияландыруға арналған гранттар мемлекеттік деңгейде конкурстық негізде бөлінеді - ол гранттарға қатысу үшін конкурс жарияланып, жеңімпаз жобалар қаржыландырылады. «ҒҒТҚН нәтижелерін коммерцияландыру жобалары» гранты - бұл гранттар жаңа немесе жетілдірілген ғылыми-техникалық нәтижелерді нарыққа шығару, өнім, процесс немесе қызметті практикалық қолдануға бағытталған жобаларды қаржыландыруға беріледі.

1. «Ғылым Қоры» АҚ (Fund of Science). Негізгі операторлардың бірі - мемлекеттік қаражат шеңберінде коммерцияландыру жобаларын қаржыландырады. Ғылыми-техникалық жобаларды коммерцияландыру бойынша гранттық конкурстарды ұйымдастырады және жүзеге асырады.

2. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғарғы білім министрлігі Ғылым комитеті. Конкурстарды жариялайды, гранттық конкурстық құжаттамаларды бекітеді, гранттық қаржыландыру конкурстарын өткізеді. Коммерцияландыру жобалары бойынша конкурстарды ұйымдастырушы ретінде қатысады.

3. Ұлттық мемлекеттік ғылыми – техникалық сараптама орталығы. Конкурстық өтінімдерді қабылдайды, сараптайды, автоматтандырылған жүйе арқылы өңдеу механизмдерін қамтамасыз етеді Гранттық конкурстың ақпараттық бөлігін жүргізеді.

4. Салалық уәкілетті органдар / министрліктер. Белгілі бір салалар бойынша гранттық тұғырнамалар жариялауы мүмкін (мысалы, энергетика, ауыл шаруашылығы, индустрия). Бұл конкурстар Әділет заңнамасына сәйкес уәкілетті органдармен белгіленеді.

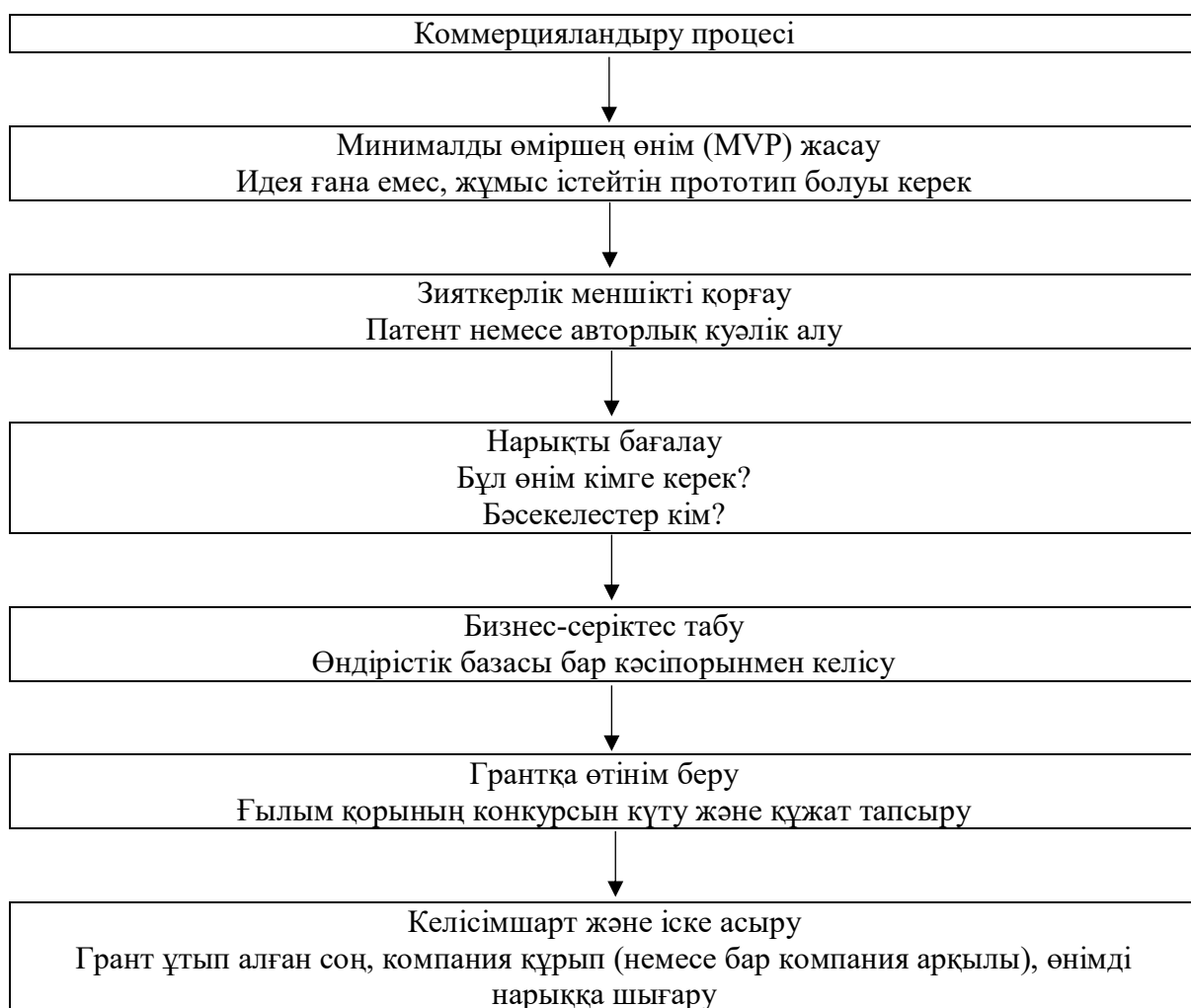
Қазақстанда коммерцияландыруға арналған арнайы гранттар бар. Ең танымалы - Ғылым қорының гранттары. Коммерцияландыруға арналған арнайы гранттар мақсаты - дайын ғылыми әзірлемені (прототипі бар) өндіріске енгізу және сату. Берілетін сомасы - Жобаға байланысты, әдетте 300-350 млн теңгеге дейін (конкурс шарттарына қарай өзгеруі мүмкін). Коммерцияландыруға арналған арнайы гранттар мерзімі - 3 жылға дейін. Басты талап - қоса қаржыландыру - жобаға міндетті түрде бизнес-серіктес қатысуы керек. Бизнес жоба құнының белгілі бір пайызын (мысалы, 10-20%) өз қалтасынан шығаруы тиіс. Басқа да мүмкіндіктерге мысалы «Самұрық-Қазына» және ірі жер қойнауын пайдаланушылар: Заң бойынша табысының 1%-ын ғылыми-зерттеу жұмыстарына жұмсауға міндетті және Astana Hub және Tech Garden.

Стартаптар (Spin-off компаниялар) • Жоғары оқу орындары немесе ҒЗИ (Ғылыми-зерттеу институттары) жанынан шағын инновациялық кәсіпорындар құру. • Ғалым өзінің технологиясын негізге ала отырып, ЖШС ашады және өнімді сатумен айналысады.	Лицензиялау (Зияткерлік меншікті сату) • Ғалым патент алады, бірақ өндіріспен өзі айналыспайды. • Ол патентті қолдану құқығын бизнеске сатады (Лицензиялық келісімшарт) • Бұл үшін ғалым роялти (пайдадан пайыз) немесе біржолғы төлем алады.	Келісімшарттық зерттеулер • Бизнес нақты бір мәселені шешу үшін ғалымдарға тапсырыс береді.
---	--	--

Сурет 21 – Қазақстан Республикасында ғылыми нәтижелерді коммерцияландырудың негізгі үш бағыты

Ескерту – автормен құралды

Қазақстанда ғылыми нәтижені нарыққа шығарудың үш негізгі жолы бар. Инфрақұрылым ретінде әрбір ірі университетте Коммерцияландыру офистері жұмыс істейді. Олардың міндеті: Ғалымдарға патент алуға көмектесу; маркетингтік талдау жасау; инвестор немесе бизнес-серіктес табу (Сурет 22).



Сурет 22 – Қазақстан Республикасында ғылыми нәтижелерді коммерцияландырудың кезеңдік үдерісі

Ескерту – автормен құралды

Қазақстанда ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін коммерцияландырумен тікелей айналысатын орталықтар, бөлімдер мен құрылымдар өсіп келеді.

1. Алматы менеджмент университетінің технологияларды коммерцияландыру орталығы (Technology Commercialization Center – AlmaU). Орталық университет ғалымдары мен бизнес арасындағы көпір қызметін атқарады: жаңа ғылыми идеяларды бағалау, коммерциялау мүмкіндігін анықтау, инвесторлармен жұмыс және масштабтау жүйесін құру. Сонымен бірге бұл орталық Қазақстан Ғылым академиясы және Қазақ менеджмент университеті арасындағы серіктестік жобалармен айналысады.

2. Тұран университетінің Ғылыми нәтижелер мен инновациялық қызметті коммерцияландыру орталығы (Centre for Commercialization of Scientific Results and Innovative Activities - Turan University). Тұран университетінде ғылыми-техникалық нәтижелерді нарыққа шығаруға, технологияларды іске қосуға, интеллектуалдық меншікті қорғауға және бизнес-серіктестер табуға бағытталған орталық жұмыс істейді.

3. Шығыс Қазақстан технологиялық университетінің Технологияларды коммерцияландыру кеңсесі (Technology Commercialization Office - East Kazakhstan Technological University). Шығыс Қазақстан технологиялық университетінде технологияны коммерциялау бөлімі бар, ол зерттеулер мен инновацияларды нарыққа шығару, технологиялар бойынша қолдау көрсету және стартап жобаларды ынталандыру секілді функцияларды жүзеге асырады.

4. Қазақ ұлттық медицина университетінің Технологияларды коммерцияландыру орталығы (Technology Commercialization Center - Kazakh National Medical University) - Қазақ Ұлттық медицина университетінде технологияларды коммерциялау орталығы жұмыс істейді, оның мақсаттары инновациялық медициналық технологияларды дамыту, стартаптарды қолдау және нарыққа шығару.

5. Кейбір жоғары оқу орындарында технологиялық трансфер офистері мен коммерциялау бөлімдері жұмыс істейді. Мысалы Қазақ-Британ техникалық университеті, Қызылорда, Қостанай және басқа аймақтық университеттерде де осындай бөлімдер бар. Олар ғылым нәтижелерін бизнеске жеткізу, лицензиялау, стартап-жобаларды жан-жақты қолдау секілді қызмет көрсетеді.

Қазақстанда индустриялық консорциум – бұл ғылыми нәтижелерді коммерцияландыру және технологиялық міндеттерді шешу мақсатында өндірістік кәсіпорындар (бизнес) мен ғылыми ұйымдардың (ЖОО, ҒЗИ) уақытша бірігуі. Заңды тұлға құрылмайды: консорциум әдетте бірлескен қызмет туралы шарт негізінде жұмыс істейді. Мақсаты: Ғылыми әзірлемелерді зертханадан нарыққа шығару. Бизнес қаржыландыруды немесе өндірістік аланды ұсынады, ал ғалымдар технологияны ұсынады.

Келісімшарттық ҒЗТК – бұл тапсырыс берушінің (әдетте жеке компания) техникалық тапсырмасы бойынша ғылыми ұйымның зерттеу жұмыстарын ақылы түрде орындауы. Қазақстанда бұл нарықтың негізгі драйверлері – жер қойнауын пайдаланушылар.

ҚР-да индустриялық ғылыми-технологиялық консорциумдар қызмет атқаратын негізгі алаңдар:

1. Ұлттық деңгей - Ғылым қоры – индустриялық-ғылыми консорциумдардың де-факто операторы.
2. Индустрия және өндіріс бағыты – QazIndustry - Индустриялық кәсіпорын + университет/ҒЗИ = консорциум.
3. IT және цифрлық технологиялар - Astana Hub - ҒЗИ / ЖОО + IT-компания + өндірістік тапсырыс беруші.
4. Университеттік база - Қаныш Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті және басқа техникалық ЖОО - индустриялық серіктестермен бірлескен ғылыми-технологиялық консорциумдар, пилоттық өндіріс, сынақ алаңдары.
5. Өңірлік деңгей - Арнайы экономикалық аймақтар (АЭА) және индустриялық парктер - бұл жерлерде консорциумдар жоба аясында құрылады (уақытша немесе ұзақ мерзімді).
6. «Қазақстан ғылымы» бірыңғай ақпараттық жүйесі - бұл ғылым саласындағы ақпаратты орталықтан жинақтайтын электронды жүйе.
7. Ұлттық ғылыми портал - ол Қазақстандағы ғылыми-техникалық ақпарат пен ресурстарды қамтиды.
8. Ұлттық ғылым академиясы порталдары - ҰҒА-ның сайттары, журналдар және жарияланымдар базалары ғылыми ақпаратты жариялау және қолжетімді етуге бағытталған.

Astana Hub (Астана)	Tech Garden (Алматы)	АИТП / СЭЗ «Алатау»	NURIS	Өңірлік IT-хабтар
• IT-стартаптар • Салықтық жеңілдіктер • Акселерация, экспорт	• Индустрия 4.0 • Smart City • 1% жер қойнауын пайдаланушылар қоры	• IT, электроника • Телеком • Өндірістік алаң	• университеттік технопарк • стартаптар мен спин-оффтар • зияткерлік меншік пен лицензиялау	• Terricon Valley (Қарағанды) • Shymkent Hub • Atyrau Hub және т.б.

Сурет 23 – Қазақстан Республикасындағы инновациялық инфрақұрылымның негізгі элементтері

Ескерту – автормен құрастырылған

ҚР-да ғылымдағы сервистік компаниялар қайда шоғырланған?

1. Университеттер жанында (квазисервистік) - Технологияларды трансферлеу кеңселері (Technology Transfer Offices, ТТО), Коммерцияландыру кеңселері (Commercialization Offices).
2. Мемлекеттік операторлар (квазимемлекеттік сервистік құрылымдар - Ғылым қоры, Ұлттық мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама орталығы.
3. Инновациялық инфрақұрылым ішіндегі сервистік компаниялар - Astana Hub, QazIndustry.
4. Жеке сервистік компаниялар (ең аз дамыған сегмент) - патенттік бюролар, консалтингтік компаниялар, инжинирингтік фирмалар (Сурет 25).

MOST Hub / MOST Ventures	NURIS (NU Innovation Cluster)	KBTU Startup Incubator	Plug and Play Kazakhstan
• Венчурлық инвестиция • Стартап-менторинг	• ABC Incubation • FabLab, прототиптеу	• Студенттік стартаптар	• Корпоративтік инновациялар • Халықаралық нарық

Сурет 24 – Қазақстандағы стартаптарды қолдауға бағытталған университеттік және венчурлік инфрақұрылым элементтері

Ескерту – автормен құрастырылған

Жоғары оқу орындарындағы технологияларды коммерцияландыру орталықтары:

1. Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті - инженерлік және өнеркәсіптік шешімдерді коммерцияландыруда белсенді.
2. Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ - ғылыми жобалардың үлкен базасына ие.
3. Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті - Технологияларды коммерцияландыру кеңсесі.
4. Медициналық университеттер - биотехнология және медицина саласындағы трансфертпен айналысады.

ЖОО тарапынан өзара әрекеттесуді ұйымдастыру ерекшеліктері. Қазақстандағы ЖОО-лардың өзара әрекеттесу ерекшелігі - орталықтандырылған басқарудан нарықтық және академиялық еркіндікке көшуінде. ЖОО енді тек білім беретін мекеме емес, ол мемлекетпен, бизнспен және халықаралық қауымдастықпен тең дәрежеде серіктестік орнататын кәсіпкерлік және зерттеу орталығына айналып келеді. Қазіргі тенденция - «Зерттеу университеті» мәртебесіне ұмтылу. ЖОО-лар ғылыми-зерттеу институттарымен бірігіп, студенттерді нақты ғылыми жобаларға тартады. ЖОО жанынан технопарктер,

стартап-инкубаторлар ашылып, ғалымдардың идеяларын нарыққа шығаруға жағдай жасалады. Өмір бойы оқу (Life-long learning): қысқа мерзімді курстар арқылы халықтың барлық тобымен жұмыс істеу.

Қазақстан ЖОО-ларында ғылым мен бизнестің өзара әрекеттесуі институционалды түрде бар, көбіне формалды сипатта және нәтижеге емес, процесс пен есепке бағдарланған.

Қазақстан Республикасындағы зерттеу университеттері:

1. Назарбаев Университеті (Nazarbayev University). Қазақстанда ресми түрде зерттеу университеті мәртебесі заңнамалық деңгейде айқын бекітілген жалғыз университет - Nazarbayev University. толыққанды research university моделімен құрылған, білім, ғылым, инновация, трансфер толық интеграцияланған.

2. Зерттеулік бағыттағы университеттер. Бұлар - ғылыми зерттеулер көлемі, инфрақұрылымы және халықаралық жарияланымдары бойынша зерттеу университетіне сәйкес келетін ЖОО-лар, бірақ мәртебесі формалды түрде әрқалай бекітілген.

1. Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті-іргелі ғылым, халықаралық рейтингтер, ҒЗИ желісі.

2. Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті -инженерия, тау-кен, индустриялық.

3. Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті-жаратылыстану, гуманитарлық және қолданбалы зерттеулер.

4. Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті-аграрлық ғылым, биотехнология, applied research.

Бизнес тарапынан қатысу ерекшеліктері мәжбүрлі сипатта (1% талап) жүзеге асады:

1. Жер қойнауын пайдаланушылар: Қазақстандағы ірі өндіруші компаниялар (мұнай, газ, тау-кен) заң бойынша жылдық табысының немесе шығындарының 1%-ын ҒЗТКЖ-ға (жұмсауға міндеттелген).

2. Формалды орындау: Көбінесе бұл қаражат нақты ғылыми жаңалықтарға емес, қызметкерлерді оқытуға, қарапайым техникалық қызметтерге немесе «қағаз жүзіндегі» ғылыми жұмыстарға жұмсалып келді. Бизнес мұны «инвестиция» емес, «қосымша салық» деп қабылдайды.

Екінші стратегиялық емес, тактикалық сипатта:

1. Локалды мәселелерді шешу: Егер бизнес ғалымдарға жүгінсе, бұл көбінесе «құбырдың жарылуын тоқтату» немесе «топырақ құрамын тексеру» сияқты ұсақ, тактикалық тапсырмалар болады.

2. Болашаққа ұмтылмайды: Жаңа өнім жасау, нарықты жаулап алу сияқты стратегиялық, іргелі ынтымақтастық өте сирек кездеседі.

Қазіргі таңда Қазақстанда «Мемлекет - Университет - Бизнес» (Triple Helix) жүйесі қалыптасып келеді. Мемлекеттік-институционалдық ұйымдастырудың басты мақсаты - ғылымды тек мақала жазумен шектемей, нақты экономикалық өнімге айналдыру.

Жүргізілген талдау Қазақстан Республикасында ЖОО-лар мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі іс-әрекетін ұйымдастыруды

институционалдық тұрғыдан қалыптасқанын, алайда оның басқарушылық логикасы көбіне процесс пен формалды көрсеткіштерге бағытталғанын көрсетеді. Өзара әрекеттесудің нәтижелілігін арттыру үшін мотивациялық, ұйымдастырушылық және бағалау механизмдерін қайта қарауды талап етеді. Өлі күнге дейін бюрократиялық кедергілер бар, және бизнес тарапынан отандық ғылымға сенімсіздік (тәуекелге барғысы келмеу) байқалады. Болашақта мемлекет тікелей қаржыландырудан гөрі, венчурлық қаржыландыру экожүйесін дамытуға және салықтық ынталандыруды күшейтуге басымдық беруі мүмкін.

Талдау нәтижелері «Білім туралы» Заң, «Ғылым және технологиялық саясат туралы» Заң, Кәсіпкерлік кодекс, зияткерлік меншікке қатысты заңдар, сондай-ақ салалық кодекстер мен арнайы қағидалар ЖОО мен бизнес арасындағы ынтымақтастықтың институционалдық шеңберін айқындап, технопарктер, стартаптар, коммерцияландыру офистері, венчурлық және гранттық қаржыландыру тетіктері сияқты өзара әрекеттесудің негізгі формаларын заңды түрде бекіткенін дәлелдейді. Нормалар университеттердің «үшінші миссиясын» – ғылыми нәтижелерді экономикалық айналымға енгізу функциясын жүзеге асыруына құқықтық мүмкіндік береді.

Зерттеу көрсеткендей қолданыстағы нормативтік база негізінен реттеуші және институционалдық сипатта қалыптасқанымен, ЖОО мен бизнес арасындағы өзара әрекеттесуді нақты нәтижеге бағдарлайтын басқарушылық және экономикалық тетіктер жеткілікті деңгейде айқындалмаған. Ынталандыру механизмдерінің нақтыланбауы, ғылыми жобалардың тиімділігін бағалау мен мониторинг жүйесінің әлсіздігі, зияткерлік меншік құқықтарын практикалық іске асырудың күрделілігі және өңірлік ерекшеліктерді ескеретін басқару құралдарының шектеулі болуы университет–бизнес серіктестігінің көбіне формалды сипатта жүзеге асуына әкеледі.

Жер қойнауын пайдалану саласындағы міндетті қаржыландыру нормалары университеттер мен бизнес арасындағы өзара әрекеттесудің институционалдық тұрғыдан бекітілген және тұрақты қаржылық ағынға негізделген үлгісін қалыптастырғанымен, оның салалық шектеулілігі және коммерцияландыру нәтижелеріне тікелей бағдарланбауы инновациялық әлеуеттің толық іске асуын тежейді. Венчурлік қаржыландыру, арнайы экономикалық аймақтар және цифрлық инновациялар саласындағы құқықтық реттеу тетіктері ғылым нәтижелерін нарыққа енгізудің икемді механизмдерін толық қамтымай отыр.

Қазақстан Республикасында инновациялық қызметтегі ЖОО мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың құқықтық және институционалдық негізі қалыптасқанымен, оның тиімділігі нақты басқару логикасының, нәтижеге бағдарланған мотивациялық тетіктердің және өңірлік деңгейде іске асырылатын интеграциялық механизмдердің жеткіліксіздігімен шектеледі. Инновациялық қызметті басқарудың формалды моделінен нәтижеге бағдарланған, экономикалық тұрғыдан ынталандырылған және өңірлік ерекшеліктерді ескеретін авторлық басқару моделін әзірлеу қажеттілігін негіздейді.

Жүргізілген талдау қортындысы Қазақстан Республикасында ЖОО мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі өзара әрекеттесуін ұйымдастыру

көпдеңгейлі (ұлттық-салалық-өңірлік) және көбіне «уәкілетті орган → оператор → ЖОО/бизнес» логикасымен іске асатынын көрсетті.

Басты бағыт мемлекеттік-институционалдық ұйымдастыру шеңберінде қарастырылған құқықтық-нормативтік база ЖОО–бизнес ынтымақтастығы үшін жалпы алғышарттарды қалыптастырған: ЖОО автономиясын кеңейту, инновациялық инфрақұрылым (технопарк, инкубатор, коммерцияландыру офисі) құру, стартап және консорциумдар арқылы кооперация орнату, сондай-ақ зияткерлік меншік объектілерін қорғау және лицензиялау тәртібін реттеу тетіктері заңнамалық түрде бекітілген. «Білім туралы» заңдағы инновациялық-білім беру консорциумы, эндаумент-қор, зерттеу/ұлттық зерттеу университеті сияқты институттар университеттердің «үшінші миссиясын» күшейтуге бағытталғанын айқындайды.

«Ғылым және технологиялық саясат туралы» (2024) заң ғылым нәтижелерін коммерцияландырудың толық циклін (идея → TRL → IP → лицензия/стартап → өндіріске енгізу) құқықтық және институционалдық тұрғыдан жүйелеуге ұмтылғанын көрсетті: оператор институтының (Ғылым қоры), коммерцияландыру офистерінің тұрақты функционалы, нәтижеге негізделген мониторинг және авторлық сыйақы (роялти) сияқты тетіктер ЖОО–бизнес өзара әрекеттесуін формалды байланыстан практикалық нәтижеге бағдарлауға мүмкіндік береді. Талдау нормативтік базаның әлсіз тұстарын да айқындады:

1. ынталандыру тетіктерінің бірқатары нақты әрі өлшенетін нәтижелермен жеткілікті байланыстырылмаған;
2. коммерцияландырудың тиімділігін бағалау, мониторинг және қайта қаржыландыру/реттеу механизмдері толыққанды жүйе ретінде орнықтамаған;
3. зияткерлік меншік құқықтарын практикада іске асыру күрделі және шығынды болуы мүмкін;
4. өңірлік ерекшеліктерді ескеретін басқару құралдары жеткіліксіз болғандықтан, өзара әрекеттесудің нәтижелілігі өңірлер арасында теңгерімсіз қалыптасады.

Салалық міндеттемелер арқылы қалыптасқан байланысқа мысал ретінде Жер қойнауын пайдалану кодексіндегі ғылыми-зерттеу мен кадр даярлауға қатысты талаптар университет – бизнес ынтымақтастығын «ерікті әріптестіктен» институционалдық міндеттемеге айналдыратынын көрсетті. Бірақ механизмнің салалық шектеулілігі және коммерцияландыру нәтижесіне тікелей бағдарланбауы оның инновациялық әсерін кең масштабта толық ашуға мүмкіндік бермейді. Қазақстанда инновациялық қызметтегі ЖОО мен бизнес-ортаның өзара іс-әрекетін ұйымдастырудың құқықтық және институционалдық негізі қалыптасқан, бірақ оның практикалық тиімділігі көбіне процеске/есептілікке бағдарлану, ынталандырудың жеткіліксіз нақтылануы және өңірлік теңгерімсіздікпен шектеледі.

2.2 Қазақстан Республикасының өңірлеріндегі ғылымның даму деңгейінің қазіргі жағдайын талдау

Қазақстан Республикасында инновациялық қызметтің даму деңгейін және ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру барысының тиімділігін бағалау үшін статистикалық талдау жүргізу маңызды. Осыған байланысты зерттеу жұмысының бұл бөлімінде 2003-2024 жылдар аралығындағы ресми статистикалық деректер негізінде инновациялық белсенділік көрсеткіштеріне динамикалық талдау жүргізілді.

2015-2024 жылдар аралығына жасалған аналитикалық сараптауға ҒЗТКЖ шығындарының үлесі мен университеттер, сондай-ақ бизнестер арасындағы өзара әрекеттесуді айқындайтын инновациялық белсенділік деңгейімен байланысты индикаторлар негізге алынды. Бұл көрсеткіштер арқылы ұлттық инновациялық жүйенің артықшылықтарын экономикалық және институционалдық тұрғыдан анықтауға болады.

Қазақстан Республикасының 2015, 2020 және 2024 жылдардағы ішкі ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға (ҒЗТКЖ) жұмсалатын шығындардың құрылымы мен өсу қарқынының салыстырмалы талдауы (Кесте 18) жасалды.

Кесте 21 – ҚР ҒЗТКЖ шығындардың құрылымы мен өсу қарқынының салыстырмалы талдауы

Көрсеткіш	2015 ж.		2020 ж.		2024 ж.		«Өсу қарқыны, 2020-2015 дейін, %»	«Өсу қарқыны, 2024-2020 дейін, %»	«Өсу қарқыны, 2024-2015 дейін, %»
	млрд.тг.	«үлестік салмақ»	млрд.тг.	«үлестік салмақ»	млрд.тг.	«үлестік салмақ»			
«ҒЗТКЖ-ға ішкі шығындар»	69,3	100%	89,0	100%	219,6	100%	128,4	246,75	316,9%
-ағымдағы	63,8	92,0%	79,6	89,4%	166,6	75,8%	124,7	209,2	261,1%
-күрделі	5,5	8,0%	9,4	10,6%	53,1	24,2%	170,9	564,9	965,45
«Қызмет салалары бойынша»									
Мемлекеттік сектор	20,3	29,3%	28,8	32,3%	60,9	27,75%	141,8	211,6	300
Кәсіпкерлік сектор	27,8	40,1%	36,8	41,3%	60,8	27,70%	132,3	165,3	218,9
Жоғары білім беру секторы	13,5	19,5%	14,8	16,6%	95,15	43,32%	109,6	642,9	704,8

Кесте 21 – жалғасы

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Коммерциялық емес сектор	7,7	11,1%	8,6	9,8%	2,7	1,23%	111,6	31,3	35
«Қаржыландыру көздері бойынша»									
Республикалық және жергілікті бюджет қаражаттары	40,7	58,8%	46,3	52,0%	132,6	60,37%	113,7	286,4	325,8
Өз қаражаттары	25,4	36,6%	35,5	39,9%	83,9	38,20%	139,7	236,3	330,3
Шетелдік инвестициялар	1,3	1,8%	2,2	2,5%	3,1	1,43%	169,2	142,7	241,6
Қарыз қаражаттары	0,8	1,2%	-	-	-	-	-	-	-
Тапсырыс берушілердің және басқа да қаражаттар	1,2	1,7%	5,0	5,6%	-	-	416,6	-	-
Ескерту – Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің деректері негізінде әзірленген									

Кесте деректері көрсеткендей, 2015-2024 жылдары Қазақстанда ҒЗТКЖ-ға жұмсалған ішкі шығындар айтарлықтай өсу траекториясын көрсетеді. Егер 2015 жылы бұл көрсеткіш 69,3 млрд теңгені құраса, 2020 жылы 89,0 млрд теңгеге дейін өсіп, ал 2024 жылы 219,6 млрд теңгеге жеткен.

Қазақстандағы ғылыми-технологиялық қызмет саласын қаржыландыру деңгейі жоғарылаған. ҒЗТКЖ шығындарының алғашқы кезеңдердегі негізгі үлес сақталған. Алайда уақыт өте салыстырмалы түрдегі шығындардың үлесі төмендегіні байқалады.

2020 – 2015 жылдары өсім қарқыны 128,4%-ды құраса, 2024-2020 кезеңінде өсім одан да жоғары - 246,75%-ға жетіп, жалпы 2015-2024 кезеңінде 316,9%-дық өсім қалыптасты. Шығындар 2024 жылдың көрсеткіштерімен 75,8%-ға төмендеген болса, ал 2015 жылы ол 92,0% болды. Сәйкесінше, 8,0%-дан басталған шығындар үлесі 24,2%-ға дейін көбейген. Ғылыми инфрақұрылымдарға салынған инвестицияның артуы арқылы зертханалық жабдықтарды жаңалау, сондай-ақ ғылыми-техникалық базаны ұлғайту мәселесі түбегейлі шешіліп отырды.

2015-2024 жылдар аралығында инновациялық жобалардың материалдық-техникалық базасын жақсарту мақсатында инвестициялар күшейтілді. Соның арқасында шығындардың өсу деңгейі 9 есеге дейін (965,45%) артқан. Қазақстандағы инновациялық жобалар жүйесінің институционалдық құрылымы толықтай өзгеруіне және жаңалануына ҒЗТКЖ шығындарының өсуі де себеп болды. Инновациялық жобалар бойынша мемлекеттік құрылымдарда

тұрақтылық сақталып, 29,3%-дан 27,75%-ға дейін төмендеген, абсолюттік көлемі жағынан үш есе өсу байқалған. Жоғары білім беру секторының абсолюттік көлемі 7 есеге артып, білім саласындағы инновациялық жобалар 19,5% - дан 43,32%-ға жоғарылады. Академиялық құрылымдардың инновациялық экожүйедегі қозғаушы күштерге айналуы, Жоғарғы оқу орындары үшін ғылыми зерттеулердің маңыздылығын айқындап береді. Коммерциялық емес құрылымдардың үлесі 1,1%-дан 1,23%-ға дейін төмендеп, айтарлықтай қысқарды. Өзгерістер бизнестің қатысу деңгейінің жеткіліксіздігін және Үштік спираль моделінің теңгерімсіз дамуын көрсетті. Қазақстанда ғылыми қызметтердің жүзеге асырылуы университеттерге шоғырлануына әкелді.

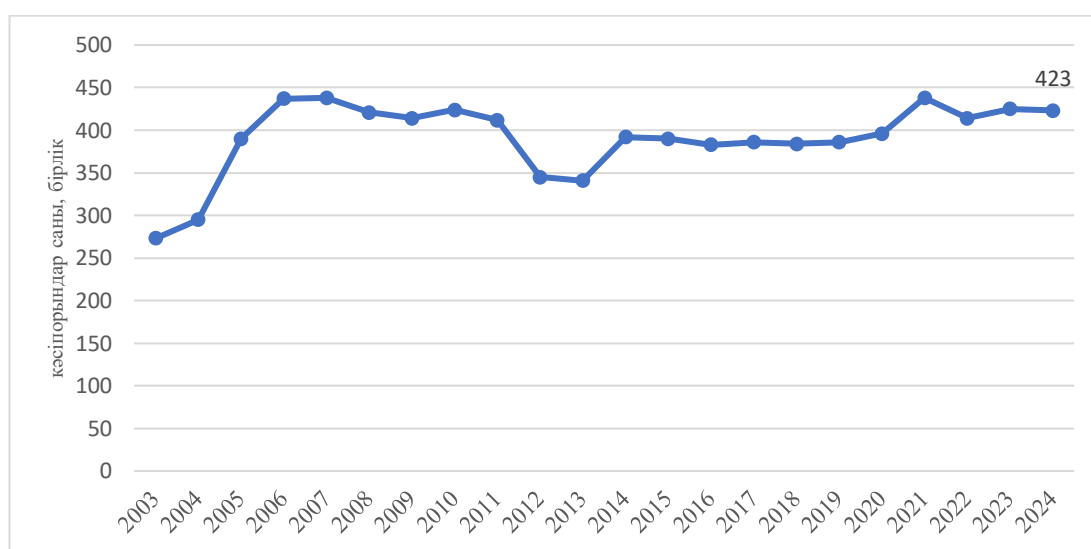
ҒЗТҚЖ-ны қаражатпен қамту бойынша негізгі қаржыландыру көздері бюджеттік қаражаттардың үлесінде және 58,8%-дан 60,37%-ға сақталып отыр. Бұл ғылым саласын дамытудағы мемлекеттік деңгейдегі қолдаудың маңыздылығын және қаржыландыру көздерінің жоғары деңгейдегі тұрақтылығын көрсетеді. Қаржыландыру үлесі бойынша кәсіпорындардың қаражаттары 36,6%-дан 38,2%-ға дейін артуы бизнестің өзін-өзі қаржыландыруы жоғары екендігінің белгісі. Алайда халықаралық ғылыми кооперацияның ұлғаюы басым. Соған дәлел алғашқыда үлесі төмен делініп келген шет елдік инвестициялардың өсім қарқыны 241,6%-ды құрады. ҒЗТҚЖ қаржыландыру жүйесінің әлсіздігі әсерінен қарыз қаражаттарының, сондай-ақ басқа да қосымша қаржылық көздердің жеткіліксіздігі мен тұрақсыздығы диверсификация деңгейінің төмендігін көрсетеді.

Қазақстан Республикасында ғылыми жобаларға қатысты қаржылық қолдау мемлекеттік деңгейде атқарылады. Лайықты деп танылған ғылыми-зерттеулер мен тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар олардың ішінде: инженерлік әзірлемелер және технологиялар саласындағы зерттеулер тікелей мемлекеттік бюджеттен қаржыландырылады [218].

Таладау нәтижесі Қазақстанда ҒЗТҚЖ – ға кететін шығындардың көлемі артқанын көрсетеді. 2020 жылдан кейін ішкі жобалармен байланысты шығындар қарқынды дамыған. Отандық инфрақұрылымдарды жаңалауға бағытталған мемлекеттік саясат күшейген. Мемлекеттік деңгейдегі өзгерістер университеттердің ғылыми қызметтегі орнын айқындағанымен, бизнеспен кәсіпкерлік құрылымдардың атсалысуын төмендеткен. Отандық ғылым мен бизнес арасындағы өзара әрекеттесуге жол ашатын коммерциялық механизмдердің мүлдем жоқ екендігін көрсетіп отыр. Сондықтан Қазақстанда инновациялық басқару жүйесін қалыптастыруды қолға алу қажет. Нәтижелі жобалар үшін ҒЗТҚЖ қаржыландыруды әртараптандыру арқылы кәсіпкерлік құрылымдардың қатысуына мүмкіндіктер беру керек. Себебі инновациялық басқаруға басымдықтар бере отырып, институционалдық және экономикалық механизмдерді жетілдіру арқылы университет-бизнес-мемлекет арасындағы кооперацияны күшейту басты мақсаттардың бірі саналады.

Қазақстан Республикасындағы ҒЗТҚЖ-ны жүзеге асыратын ұйымдар санының артуы ұлттық инновациялық жүйенің институционалдық дамуына ықпал ете алады.

Зерттеулер барысында ұйымдардың жалпы саны көбейгені байқалған, десе де саны жағынан артқанмен даму динамикасының төмендеуі басым. Соңғы жылдардағы ғылыми инфрақұрылымдардың көбеюі мен университеттік ғылымның алға шығуы даму динамикасының біршама көтерілуіне әкелді. Бизнес пен университеттік ғылымның зерттеулер қызметіне қатысу қарқыны баяу дамуда. Тағы бір қордаланған мәселе, ұйымдар саның үнемі өзгеріп отыруы инновациялық жүйенің даму көрсеткішінің толықтай қалыптаспағандығын көрсетеді. Бұдан шығатын қортынды: ЖОО және бизнес-ортамен арадағы өзара әрекеттесудің механизмдері әлі де қалыптастырылмаған және өзара әрекеттесуінің ұйымдастырушылық бағыттары жетілдірілмеген.

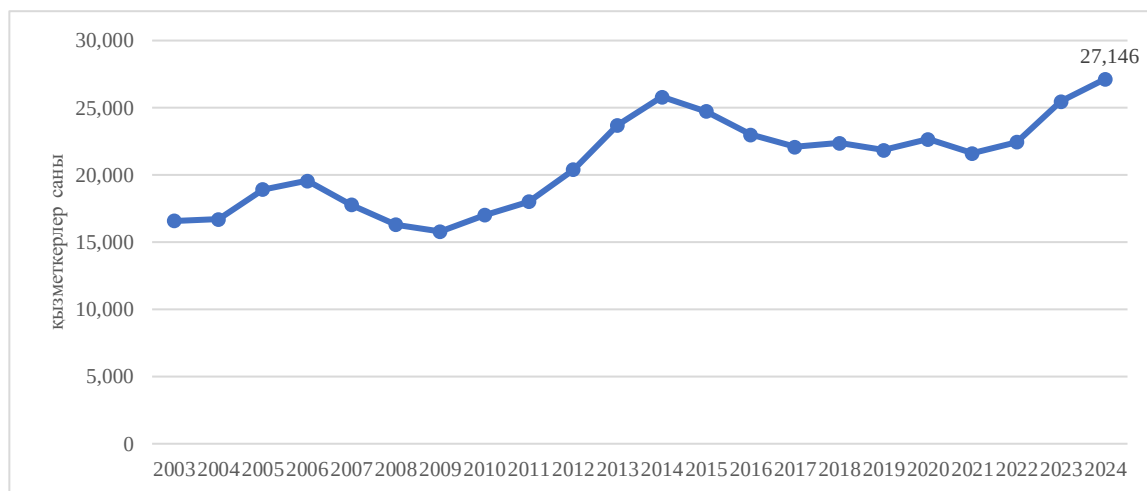


Сурет 25 – Қазақстан Республикасында ҒЗТКЖ-ны жүзеге асыратын ұйымдар

Ескерту – Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің деректері негізінде әзірленген

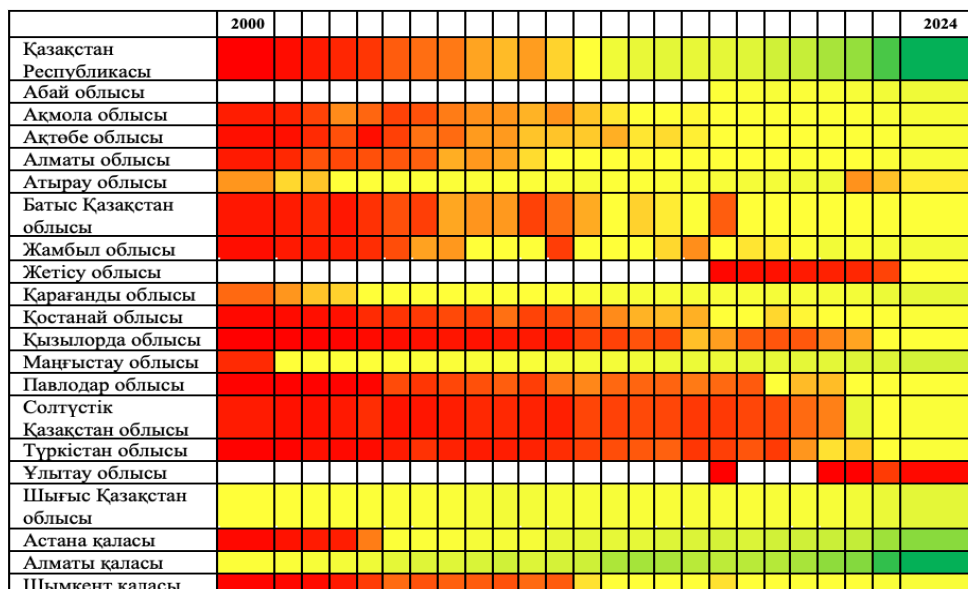
Қазақстанда ҒЗТКЖ-ны жүзеге асыратын ұйымдар санының өсу динамикасы тұрақты болғанымен ұзақ мерзімді екендігін зерттеулер көрсетіп отыр. Соңғы деректерге сүйенсек, 2003–2006 жылдары бұл көрсеткіш 270-тен 440-қа дейін, ал 2007–2011 жылдары 410–430-ға көтерілді. 2012-2013 жылдары 340–350-ге дейін айтарлықтай төмендегенмен, артынша 2014 жылдан бастап-ақ бұл көрсеткіш қайта қалпына келіп, тұрақтана бастады.

2021-2024 жылдар аралығында ғана инновациялық саясаттың күшеюі арқасында 2024 жылы 423 ұйымға артып, ҒЗТКЖ саласының институционалдық дамуы басталды. Соңғы жиырма жыл ішіндегі өсім траекториясы бойынша деректерге сүйенсек, Қазақстанда ҒЗТКЖ-мен айналысатын қызметкерлер саны көбейген. 2003 жылдары ғылыми қызметкерлер саны орта есеппен 16-17 мың адамды құраса, бұл көрсеткіш 2024 жылы 27 146 ғылыми қызметкерлерді құраған. Ғылым саласындағы мамандардың көбеюі кадрлық әлеуеттің институционалдық артуын көрсетеді.



Ескерту – Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігі
Статистика комитетінің деректері негізінде әзірленген

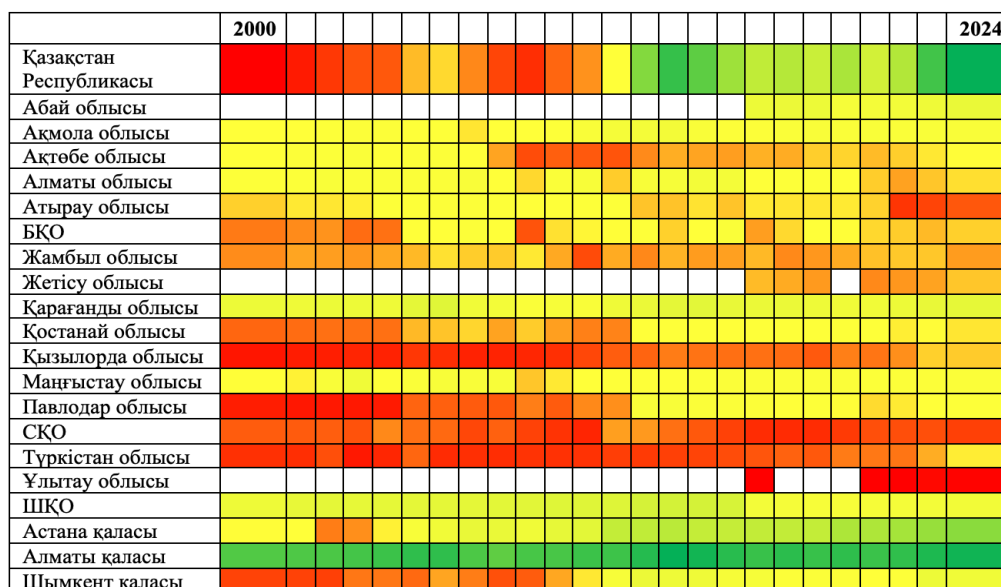
ҒЗТҚЖ-ға ішкі шығындардың жалпы мөлшері Қазақстан Республикасының өңірлері бойынша статистикалық деректердің мәнін түсіндіру мақсатында (қызыл, сары, жасыл) түстер жылулық карта тәсілімен берілді. Әрбір өңірлер орташа немесе жоғары деңгейлермен белгіленіп, салыстырмалы түрде түстермен бөлініп көрсетілді. Мұндай көрнекілік әдістер сандық мәліметтерді дұрыс түсінуге және айқын көрсетуге қажет.



Ескерту – Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігі
Статистика комитетінің деректері негізінде әзірленген

- Қызыл түс – көрсеткіштің төмен деңгейі;
- Сары түс – көрсеткіштің орташа деңгейі;
- Жасыл түс – көрсеткіштің жоғары деңгейі.

Инновациялық белсенділік тек қана экономикалық әрі ғылыми әлеуеті жоғары деген аймақтарда ұзақ мерзімде қалыптаса бастаған. Бас қалаларды (Алматы, Астана) айтпағанда, республика бойынша индустриялық дамыған аймақтар ретінде (Қарағанды, Павлодар, Шығыс Қазақстан облыстары) жоғары көрсеткіштерге жеткендігін көрсетеді.



Сурет 28 – Қазақстан Республикасының облыстарындағы ҒЗТҚЖ-ны түбегейлі орындап, нақты жүзеге асыратын қызметкерлер санының динамикасы (2000-2024 жж.)

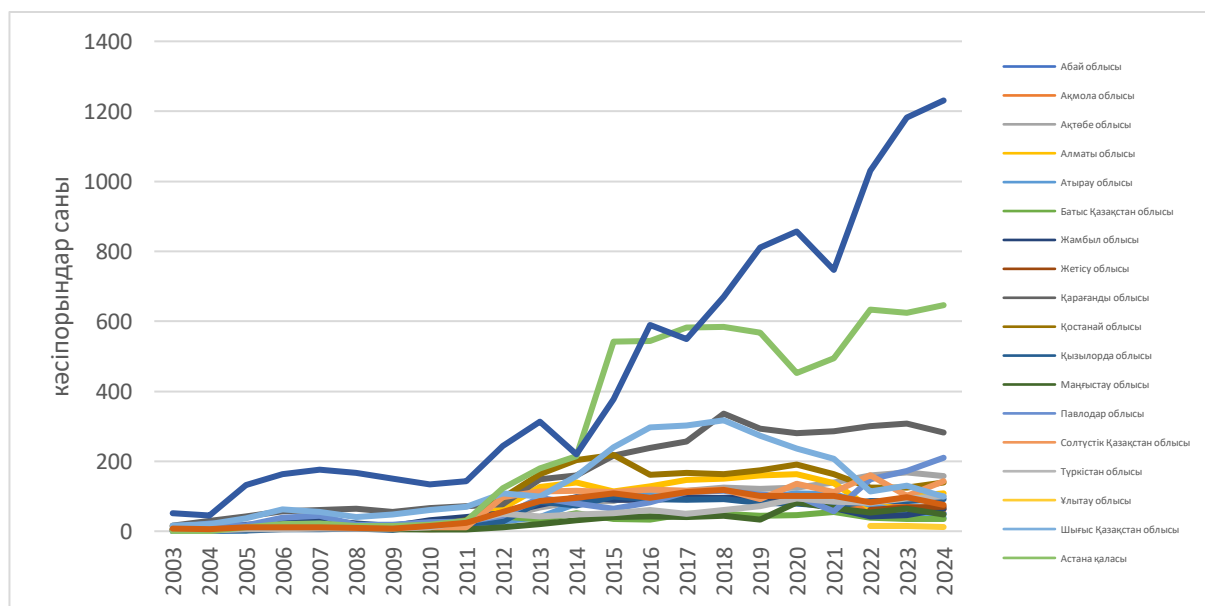
Сандық көрсеткіштер Қосымша М ұсынылған:

- Қызыл түс – көрсеткіштің төмен деңгейі;
- Сары түс – көрсеткіштің орташа деңгейі;
- Жасыл түс – көрсеткіштің жоғары деңгейі.

2000 – 2024 жылдар аралығында Қазақстан Республикасында ғылыми – зерттеу қызметімен айналысатын кадрлар өсті. Ол құрылымдық қайта

шоғырлану процесстерімен сипатталды. 2000 – 2010 жж. ғылыми кадрлар саны салыстырмалы тұрақты болғанымен, 2015 жылдан кейін біртіндеп өсім байқалды. 2020 жылдан кейін бұл үрдіс айқын күшейген. Кесте деректері ҒЗТКЖ қызметкерлерінің еліміз бойынша біркелкі таралмағанын көрсетті. Кадрлардың басым бөлігі ғылыми – білім беру және индустриялық әлеуеті жоғары өңірлерде шоғырланған. Олар Алматы қаласы, Астана қаласа, Қарағанды қаласы. Облыстарда: жетекші университеттер орналасқан, ғылыми институттар мен зертханалар бар, өнеркәсіптік кәсіпорындармен байланыс дамыған. Ақмола, Ақтөбе, Атырау, Батыс Қазақстан, Қостанай, Түркістан облыстары - бұл өңірлерде ғылыми кадрлар бар, бірақ олардың саны тұрақсыз және өсім қарқыны біркелкі емес. Жамбыл, Қызылорда, Маңғыстау, Солтүстік Қазақстан, Жетісу, Ұлытау, Абай облыстары - бұл өңірлерде ғылыми кадрлардың үлесі төмен және ҒЗТКЖ қызметі эпизодтық сипатта.

Өңірлік статистикалық талдау Қазақстан Республикасында ҒЗТКЖ-ны жүзеге асыратын қызметкерлердің аумақтық тұрғыдан біркелкі орналаспағанын көрсетті. Ғылыми кадрлардың басым бөлігі республикалық маңызы бар қалалар мен индустриялық өңірлерде шоғырланған, ал бірқатар облыстарда ғылыми кадрлық әлеует төмен деңгейде қалып отыр. Бұл жағдай ЖОО мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі өзара әрекеттесуінің өңірлік теңсіздігін көрсетеді және ұлттық инновациялық жүйеде кадрлық қамтамасыз етудің теңгерімсіздігін дәлелдейді. Осыған байланысты өңірлік деңгейде ғылыми кадрларды даярлау, тарту және ұстап қалу бойынша мақсатты саясат жүргізу қажеттілігі туындайды.

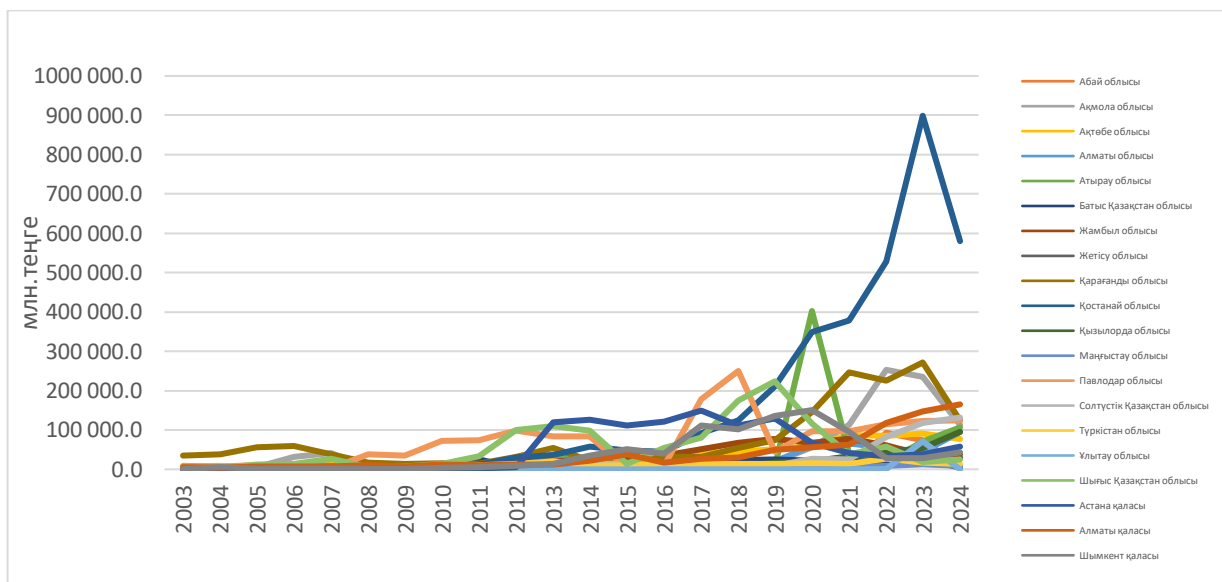


Сурет 29 - Қазақстан өңірлері бойынша инновациялық өнім өндіретін кәсіпорындар саны

Ескерту – ҚР ҰЭМ Статистика агенттігінің деректері негізінде әзірленген Қазақстан өңірлері бойынша инновациялық жобалармен байланысты кәсіпорындардың даму динамикасы 2003–2024 жылдар аралығында ғана

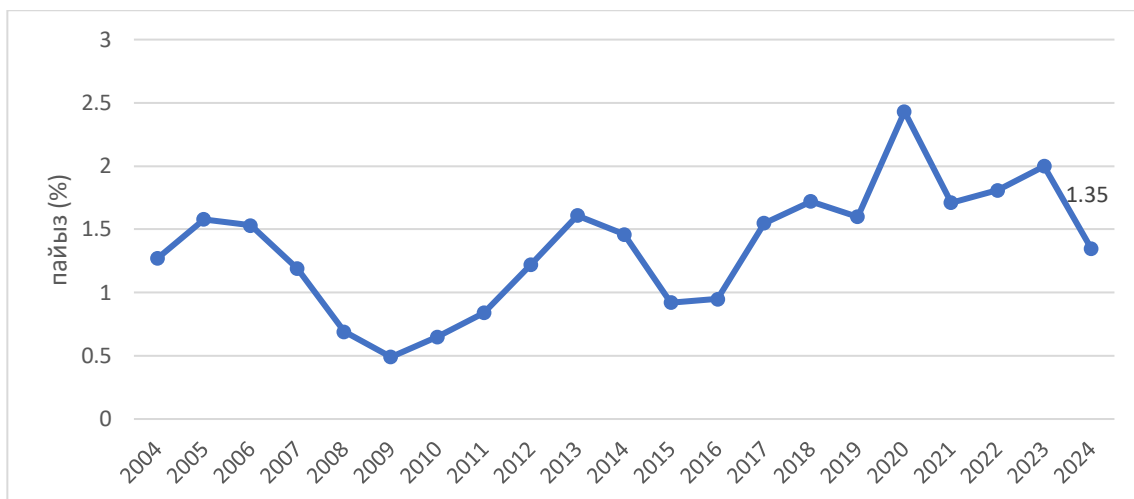
ұсынылған. Республика бойынша инновациялық даму облыстар арасында әр түрлі көрсеткіштерге ие.

Астана мен Алматы қалалары ең жоғарғы көрсеткіштермен байқалады. Әлбетте бұл қос шаһарлардағы қаржылық әлеуеттің жоғары деңгейде болуымен байланысты. Ғылым саласындағы кадрлық ресурстардың артуы да үлкен ықпал етеді. Кейбір индустриялық аймақтарда тұрақты көрсеткіштер байқалғанмен, ірі қалалардан қалыс қалып отыр. Аграрлық сала дамыған аймақтарда инновациялық даму төмен десе болады. Зерттеулер нәтижесіне сүйенсек, Қазақстанда инновациялық саясатты дифференциалдаудың және инновациялық дамуды басқару тәсілдерінің немесе механизмдерінің сәйкессіздігі мен облыстардағы теңсіздікті байқатады. Бірқатар облыстарда инновациялық жобалардың төмендеуіне әкелген басты себептер инвестициялау саясатының жоқтығы және ірі жобалардың біраз жылдарға тоқтатылуы саналады. ҚР-да облыстар бойынша инновациялық саясатты жүйелеу қажеттілігін көрсетеді және ЖОО–бизнес–мемлекет арасындағы іс-әрекетті ұйымдастыру деңгейінің төмендігін көрсетеді.



Сурет 30 - Қазақстан өңірлері бойынша инновациялық өнім көлемі
Ескерту – ҚР ҰЭМ Статистика агенттігінің деректері негізінде әзірленген

2003–2024 жылдар аралығындағы мәліметтерге сүйенсек, Қазақстан бойынша инновациялық өнімдермен (тауарлар, қызметтер) қамту динамикасындағы алшақтық бар. Барлық облыстардағы инновациялық өнімдердің көлемі әрқалай соған сәйкес, аймақтардағы инновациялық даму баяу. Тек бас қалалар: Алматы мен Астананың қаржыландыру әлеуетіне сай жинақталған институционалдық ресурстармен қатар қаржылық ресурстардың болуымен инновациялық даму көтеріліп тұрады.

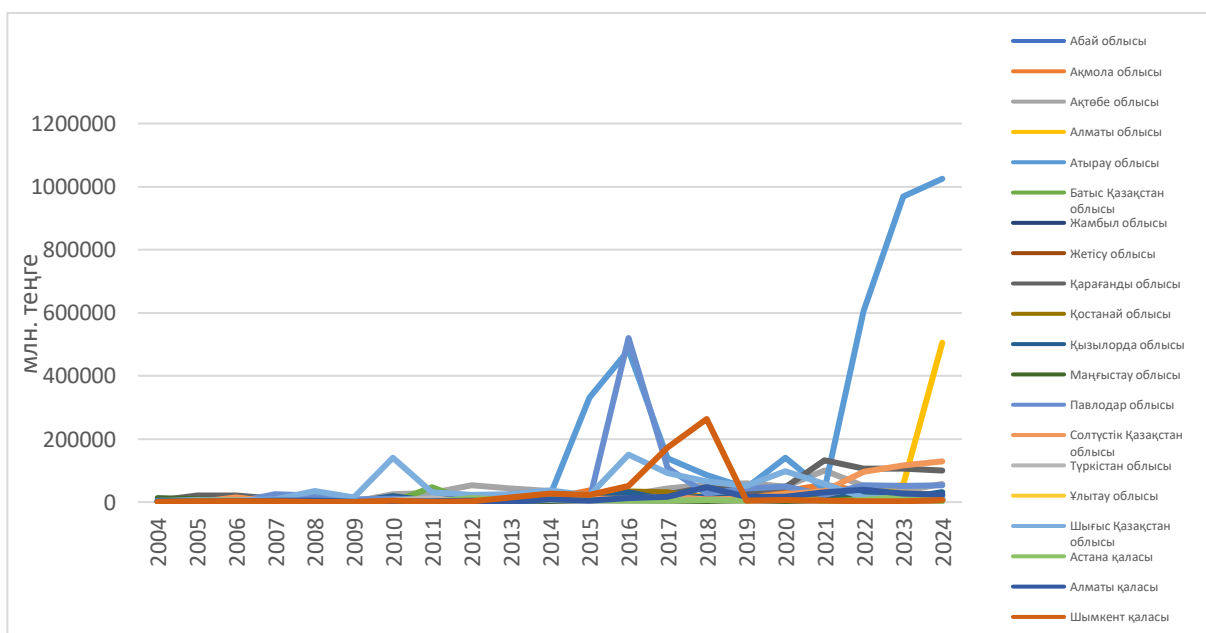


Сурет 31 - Қазақстан Республикасында ЖІӨ-дегі инновациялық өнімнің (тауарлар мен қызметтер) үлесі

Ескерту – ҚР ҰЭМ Статистика агенттігінің деректері негізінде әзірленген

ЖІӨ-дегі инновациялық даму (тауарлар мен қызметтер) динамикасының өзгеруі мен өсу деңгейі ұзақ мерзімге созылғандығын көрсетеді. Уақыт тұрғысынан құбылмалы болғандықтан мұндай жағдайлар инновациялық жобаларды құлдыратып, тұрақсыздыққа апарады.

2004–2006 жылдары инновациялық жобалардың көрсеткіші бойынша ЖІӨ-дегі үлесі жоғары деңгейде қалыптасты. Ал 2008–2009 жылдар аралығында күрт төмендегені анықталды. 2012–2014 жылдары бұл көрсеткіш 2015–2016 жылдары бұл көрсеткіштер тұрақтанғанмен, қайта төмендеулер тоқтаған жоқ. Бұдан кейін 2017 жылдан бастап инновациялық өнімдердің ЖІӨ-дегі үлес деңгейі артып, 2020 жылы ең жоғарғы деңгейдегі көрсеткіштерге жетті. Сонымен қатар 2024 жылы қайта күрт төмендеулер байқалып, 1,35 %-ға дейін төменгі көрсеткіштерге түсіп кетті.

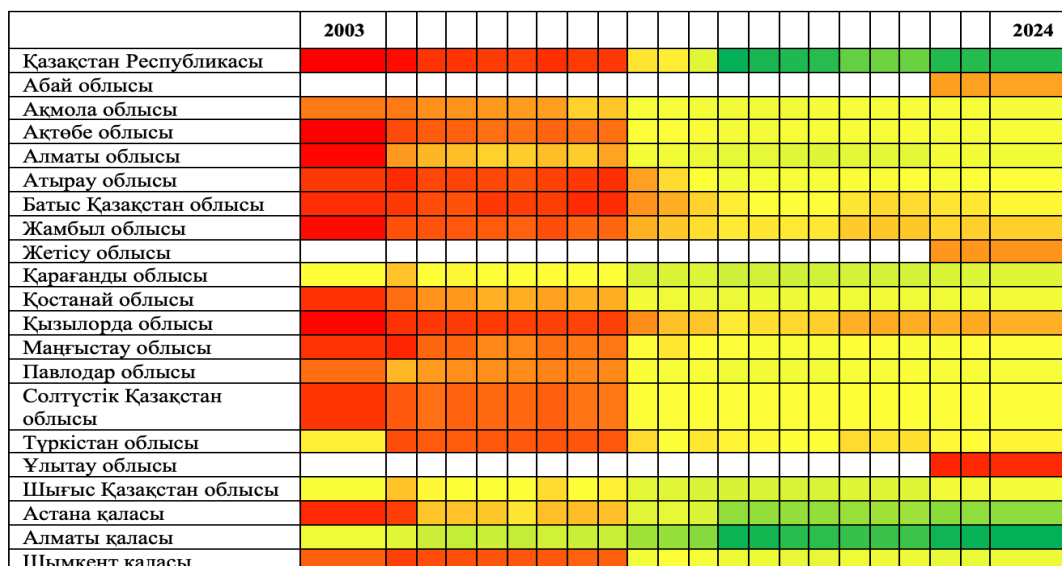


Сурет 32 - Қазақстан өңірлері бойынша өнеркәсіптегі өнімдік және процестік инновацияларға жұмсалған шығындар

Ескерту – ҚР ҰЭМ Статистика агенттігінің деректері негізінде әзірленген

2004-2024 жылдар аралығында Қазақстан өңірлері бойынша өнеркәсіптегі өнімдік және процестік инновацияларға жұмсалған шығындардың динамикасын көрсетеді. Инновацияларға жұмсалатын шығындардың өсу үрдісі байқалғанымен, олардың көлемі өңірлер арасында айқын біркелкі емес сипатта қалыптасқан.

Ең жоғары шығындар Алматы қаласында және жекелеген жылдары Атырау, Павлодар, Шығыс Қазақстан облыстарында шоғырланған. Кейбір жылдарда жекелеген өңірлерде шығындардың күрт артуы немесе төмендеуі байқалады, бұл инновациялық жобалардың ірі әрі біржолғы сипатымен түсіндіріледі.



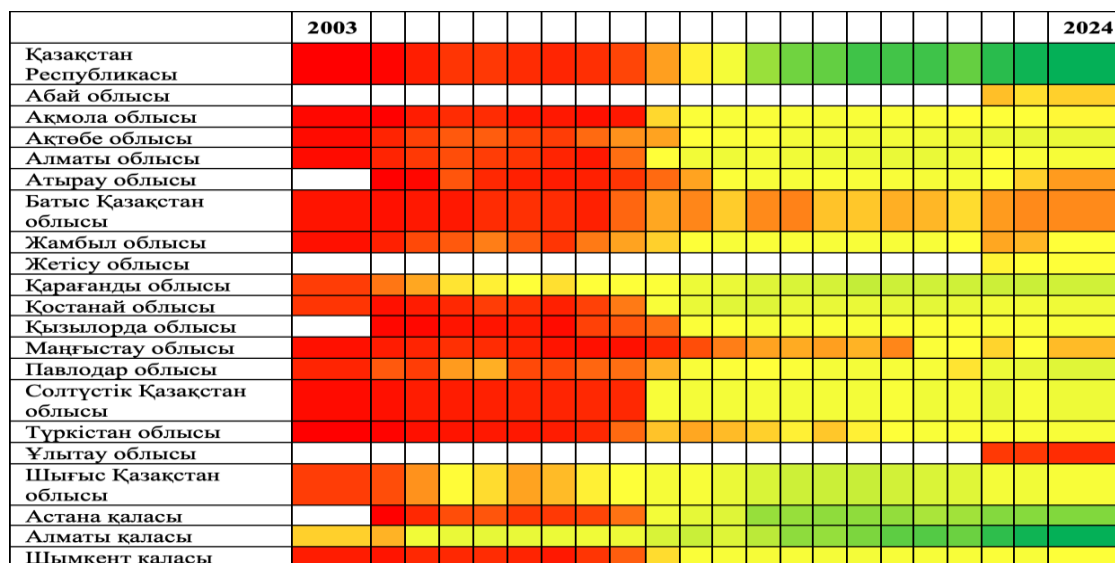
Сурет 33 – Қазақстан Республикасының облыстары бойынша кәсіпорындар мен ұйымдардың технологиялық инновациялар бойынша инновациялық белсенділігінің негізгі көрсеткіштерінің динамикасы (2000-2024 жж.)

Ескерту – Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігі
Статистика комитетінің деректері негізінде әзірленген

Сандық көрсеткіштер Қосымша Н ұсынылған:

- Қызыл түс – көрсеткіштің төмен деңгейі;
- Сары түс – көрсеткіштің орташа деңгейі;
- Жасыл түс – көрсеткіштің жоғары деңгейі;

Қазақстанда инновациялық дамудың аумақтық дифференциациясының жоғары екенін, ғылыми және инновациялық ресурстардың шектеулі өңірлерде шоғырланғанын және өңірлік инновациялық жүйелердің теңгерімсіз қалыптасқанын көрсетеді. Статистикалық деректердің мәнін түсіндіру мақсатында (қызыл, сары, жасыл) түстер жылулық карта кестемен белгіленген.



102

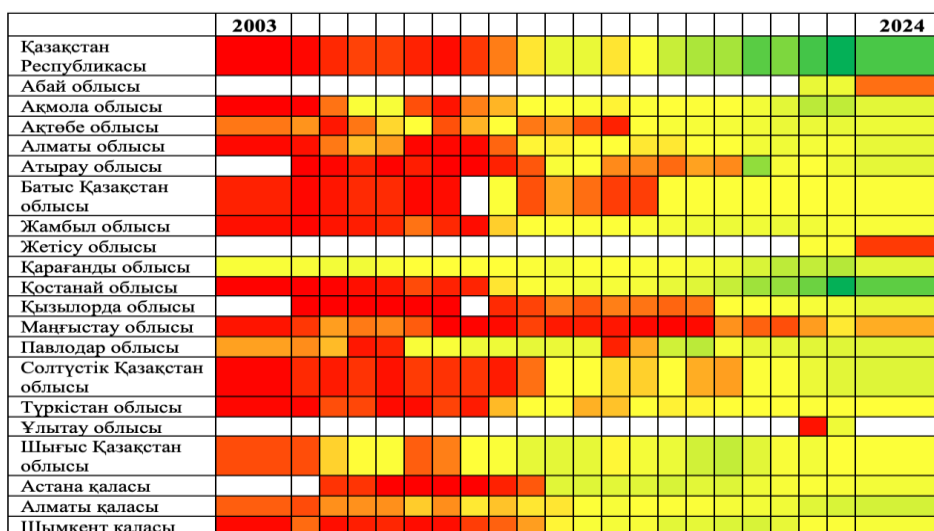
Ескерту – Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің деректері негізінде әзірленген

Сандық көрсеткіштер Қосымша II ұсынылған:

- Қызыл түс – көрсеткіштің төмен деңгейі;
- Сары түс – көрсеткіштің орташа деңгейі;
- Жасыл түс – көрсеткіштің жоғары деңгейі;

ҚР-дағы технологиялық инновациялары бар кәсіпорындар мен ұйымдардың 2003-2024 жж. динамикасын және олардың өңірлік бөлінісін көрсетеді. Қазақстанда технологиялық инновацияларды жүзеге асыратын кәсіпорындар саны ұзақ мерзімді өсу трендіне ие. Инновациялық «ядролар»: Алматы қаласы, Астана қаласы, Қарағанды облысы, Павлодар облысы. Орта деңгейдегі өңірлер: Ақмола, Ақтөбе, ШҚО, Қостанай, Түркістан. Перифериялық өңірлер: Маңғыстау, Атырау, Қызылорда, Жамбыл. Жаңа әкімшілік облыстар: Абай, Жетісу, Ұлытау.

Қазақстан Республикасында технологиялық инновацияларды жүзеге асыратын кәсіпорындар санының динамикасы инновациялық жүйенің институционалдық дамуымен тығыз байланысты екенін көрсетеді. 2003-2024 жылдар аралығында инновациялық белсенділік жалпы өсу үрдісіне ие. Өңірлік деңгейде айқын дифференциация сақталуда. Инновациялық белсенділік негізінен ғылыми-білім беру әлеуеті жоғары және индустриялық инфрақұрылымы дамыған өңірлерде шоғырланған. Ал шикізаттық бағыттағы және перифериялық өңірлерде инновациялық кәсіпорындардың үлесі төмен болып отыр. Кесте 23 бойынша статистикалық деректердің мәнін түсіндіру мақсатында (қызыл, сары, жасыл) түстер жылулық карта тәсілімен берілді. Әрбір өңірлер орташа немесе жоғары деңгейлермен белгіленіп, салыстырмалы түрде түстермен бөлініп көрсетілді. Мұндай көрнекілік әдістер сандық мәліметтерді дұрыс түсінуге және айқын көрсетуге қажет.



Сурет 35 - Қазақстан Республикасының облыстары бойынша инновациялық өнімнің (тауарлар мен қызметтердің) көлемінің динамикасы

(2000-2024 жж.)

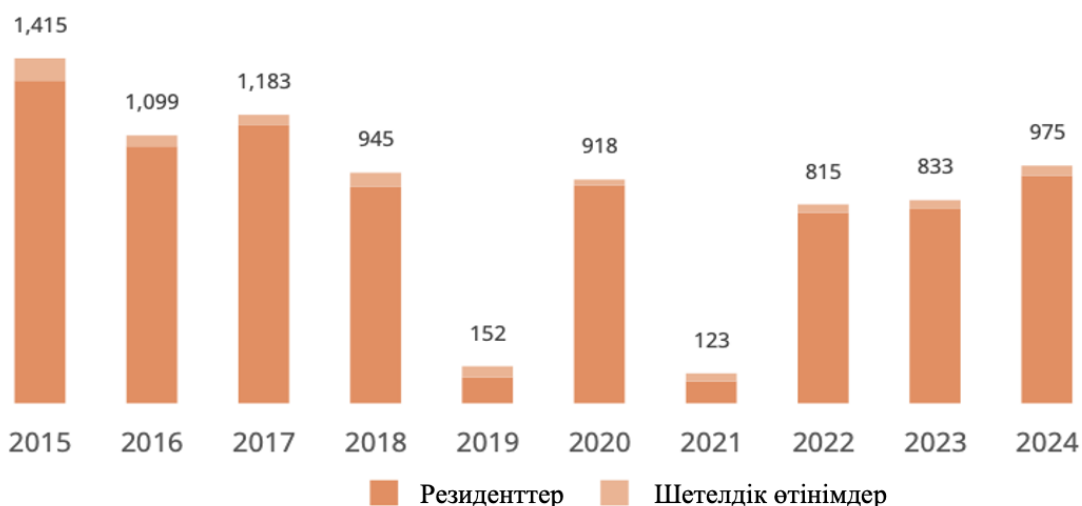
Ескерту – Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігі Статистика комитетінің деректері негізінде әзірленген

Сандық көрсеткіштер Қосымша Р ұсынылған:

- Қызыл түс – көрсеткіштің төмен деңгейі;
- Сары түс – көрсеткіштің орташа деңгейі;
- Жасыл түс – көрсеткіштің жоғары деңгейі;

ҚР бойынша инновациялық өнімнің (тауарлар мен қызметтердің) көлемінің 2003–2024 жж. динамикасын және өңірлік құрылымын көрсетеді. Инновациялық өнім көлемінің динамикасы Қазақстанда инновациялық қызметтің нәтижеге айналу деңгейін сипаттайды. Өңірлер арасында инновациялық өнім көлемінің өте үлкен айырмашылықтарын көрсетеді. Инновациялық көшбасшылар: Алматы қаласы, Астана қаласы, Қарағанды облысы, Павлодар облысы. Орта деңгейдегі өңірлер: Ақтөбе, ШҚО, Қостанай, Ақмола, Түркістан. Төмен деңгейдегі өңірлер: Маңғыстау, Атырау, Қызылорда, Жамбыл. Қазақстан Республикасында инновациялық өнімнің (тауарлар мен қызметтердің) көлемі 2003-2024 жылдар аралығында жалпы өсу үрдісін көрсетеді, бұл ұлттық инновациялық жүйенің институционалдық дамуының нәтижесі болып табылады. Өңірлік деңгейде инновациялық өнім өндірісінің айқын теңсіздігі байқалады. Инновациялық өнімнің негізгі бөлігі ғылыми-білім беру әлеуеті жоғары және өнеркәсіптік инфрақұрылымы дамыған өңірлерде шоғырланған, ал шикізаттық бағыттағы өңірлерде бұл көрсеткіш төмен деңгейде қалып отыр.

Патенттік өтінімдер



Сурет 36 - Қазақстан Республикасының 2015-2024 жылдар аралығындағы патенттік өтінімдер динамикасы

Ескерту – [219] дереккөз негізінде құралды

Патенттік өтінімдер динамикасын талдау Қазақстан Республикасында инновациялық белсенділіктің уақыт бойынша тұрақсыз сипатқа ие. 2015–2017 жылдары патенттік өтінімдер саны салыстырмалы түрде жоғары деңгейде болғанымен (1415 – 1183 аралығы), айтарлықтай төмендеу байқалады. 2019 және 2021 жылдары көрсеткіштердің күрт төмендеуі (152 және 123) инновациялық белсенділіктің әлсіреуін немесе есепке алу ерекшеліктерінің өзгеруін көрсетеді. 2020 жылдан кейін патенттік өтінімдер санының қайта өсу үрдісі байқалады.

2022–2024 жылдары көрсеткіштердің тұрақтануы (815 – 975 аралығы) инновациялық қызметтің біртіндеп жанданып келе жатқанын көрсетеді. Графикте резиденттік өтінімдердің басым екені байқалады, алайда шетелдік өтінімдердің де үлесі сақталып отыр, бұл Қазақстанның халықаралық инновациялық кеңістікпен белгілі бір деңгейде байланыста екенін білдіреді. Патенттік белсенділіктің мұндай ауытқуы инновациялық қызметтің жүйелі емес сипатын көрсетеді және университет – бизнес өзара әрекеттесуінің, әсіресе ғылыми нәтижелерді коммерцияландыру деңгейінің жеткіліксіз дамығанын жанама түрде дәлелдейді.

Патенттік кооперация туралы шарт жүйесі бойынша жетекші өтінім берушілер (2022–2024 жж.):

- 1) «Назарбаев Университеті» автономды білім беру ұйымы – 5.
- 2) Қ.И.Сәтбаев атындағы «Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы – 2.
- 3) «Торайғыров университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы – 2.
- 4) С. Өтебаев атындағы «Атырау мұнай және газ университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы – 1.
- 5) Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы – 1.

Патенттік кооперация туралы шарт жүйесі бойынша өтінімдердің саны аз болуы, Қазақстандағы ғылыми нәтижелердің халықаралық деңгейде коммерциялануы әлі де шектеулі екенін айғақтайды. Көрсеткіш университет – бизнес өзара әрекеттесуінің жеткіліксіз дамығанын жанама түрде көрсетеді. Халықаралық патенттер көбінесе бизнеспен біріккен зерттеулер нәтижесінде қалыптасады.

Қазақстанда халықаралық патенттік белсенділік жеке университеттер деңгейінде жақсы дамыған. Қазақстан Республикасы өңірлеріндегі ғылым мен инновациялық қызметтің дамуы соңғы жиырма жылда жалпы алғанда оң динамикада болғанымен, оның құрылымымен аумақтық таралуы бойынша айқын теңсіздік (теңгерімсіз) сипатқа ие екенін көрсетті. 2015 – 2024 жылдар аралығында ҒЗТҚЖ – ға жұмсалатын ішкі шығындар көлемі 3 еседен астам өсті. Ғылыми қаржыландырудың айтарлықтай күшейгенін дәлелдеді. Шығындардың құрамында күрделі инвестициялардың үлесі артты. Қаржыландыру құралымында мемлекеттік қаражаттардың басымдылығы сақталды. Бизнес секторының үлесі салыстырмалы түрде төмендеуін көрсетті. Еліміздегі инновациялық жүйеде «мемлекет – университет» байланысы күшейіп, «бизнес»

компонентінің әлсіз екенін және Triple Helix моделінің теңгерімсіз қалыптасқанын білдіреді.

ҒЗТҚЖ – ны іске асыратын ұйымдар саны мен ғылыми кадрлар санының даму қарқыны ғылым саласының институционалдық нығаюын көрсеткенімен, өсім тұрақты емес. Ғылыми инфрақұрылым мен кадрлық әлеуеттің қалыптасуында жүйелі саясаттың жеткіліксіздігін және институционалдық тұрақсыздық элементтерінің бар екенін көрсетеді

Өңірлік талдау нәтижелерінің қортындысы Қазақстанда ғылым мен инновациялық қызмет кеңістіктік тұрғыдан өте теңгерімсіз дамығанын дәлелдеді. Ғылыми – зерттеу шығындары, ғылыми кадрлар, инновациялық кәсіпорындар және инновациялық өнімдер негізінен Алматы мен Астана қалаларында сондай – ақ Қарағанды, Павлодар, Шығыс Қазақстан сияқты индустриялық өңірлерде шоғырланған. Аграрлық және шикізаттық өңірлерде ғылыми әлеует төмен деңгейде қалып отыр және инновациялық белсенділік эпизодтық сипатқа ие.

Инновациялық өнімнің ЖІӨ-дегі үлесінің динамикасы жалпы өсім тенденциясын көрсеткенімен, оның тұрақсыз және құбылмалы болуы Қазақстандағы инновациялық қызметтің экономикалық нәтижеге толық айналмай отырғанын білдіреді. Ғылыми нәтижелерді коммерцияландыру тетіктерінің жеткіліксіздігін және университет–бизнес кооперациясының әлсіздігін көрсетеді.

Қазақстан Республикасының ұлттық инновациялық жүйесі қалыптасу кезеңінен өту үстінде екенін және оның институционалдық құрылымы толық теңгерімге әлі жетпегенін көрсетеді. Өңірлік деңгейде инновациялық дамудың дифференциациясы, ғылыми кадрлардың және қаржылық ресурстардың шоғырлануы, кәсіпкерлік сектордың инновациялық белсенділігінің жеткіліксіздігі жүйелік сипаттағы негізгі мәселелер болып табылады. Қорытындылай келе тиімді инновациялық басқару жүйесін қалыптастыру үшін келесі бағыттар басым болуы тиіс:

1. өңірлік инновациялық саясатты дифференциациялау;
2. ҒЗТҚЖ қаржыландыру көздерін әртараптандыру;
3. университет–бизнес–мемлекет арасындағы кооперацияны институционалдық деңгейде күшейту;
4. ғылыми кадрларды өңірлік деңгейде даярлау;
5. ғылыми нәтижелерді коммерцияландыру және инновациялық өнімнің экономикалық қайтарымын арттыру тетіктерін дамыту. Жоғарыда аталып кеткен іс-шараларды жүзеге асыру Қазақстанда теңгерімді, өңірлік тұрғыдан инклюзивті және нәтижеге бағдарланған инновациялық экожүйені қалыптастыруға мүмкіндік береді.

2.3 Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудағы кедергілерді анықтау

Зерттеу жұмысында сарапшыларды іріктеу мақсатты және сараптамалық қағидаттар негізінде жүзеге асырылды [220]. Сапалық зерттеулерде мақсатты іріктеу жиі қолданылады. Зерттеуші зерттеліп отырған мәселе бойынша ең мазмұнды әрі маңызды ақпарат бере алатын адамдарды әдейі таңдайды. Дж. Кресвелл пайымдауынша мұндай тәсілдің негізгі мақсаты көп адамды қамту емес, тиісті тәжірибесі мен сала бойынша білімі бар респонденттер арқылы зерттелетін құбылысты тереңірек түсіну болып табылады [221].

Іріктеу аясында шешім қабылдау үдерістеріне тікелей қатысатын, институционалдық тұрғыдан маңызды лауазымдарды атқаратын сарапшыларды қамтитын сараптамалық іріктеу ерекше орын алады. Мақсатты іріктеу инновациялық қызмет саласындағы университет – бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруды терең және мазмұнды талдауға мүмкіндік беретін тәжірибесі бар респонденттерді таңдауға бағытталған.

Соңғы уақыттарда бизнес пен басқару саласындағы сапалық зерттеулер қарқынды дамуда. Мұндай зерттеулерден алынатын нәтижелер мен сараптамалар таңдалған кейстерге тікелей байланысты болады. Көптеген кейстерді мақсатты түрде іріктеу және деректердің толық қамтылуы, жоғары деңгейіне жетуі сапалық зерттеулер үшін маңызды болып табылады. Бизнес саласында зерттеулерді талдау нысаны көбіне жеке адамдар емес, ұжымдар немесе ұйымдар болғандықтан, сараптамалық талдау деңгейін дұрыс таңдау күрделене түседі [222].

Зерттеу жұмысы инновациялық жүйедегі университеттердің ғылым бөлімдері мамандары мен бизнес өкілдерінің пікірлеріне негізделеді.

Респонденттерді іріктеу барысында зерттеу мақсаты мен міндеттеріне сәйкес арнайы критерийлер қолданылды. Іріктеу критерийлері ретінде респонденттердің инновациялық қызмет саласындағы тәжірибесі, кәсіби қызмет бағыты, басқарушылық шешім қабылдауға қатысу деңгейі, ғылыми немесе кәсіпкерлік ортаға қатыстылығы және зерттеу тақырыбы бойынша құзыреттілігі бойынша талаптарға сәйкес келуімен таңдалды. Лауазым түрлері: басшылық, мамандар.

Зерттеу барысында инновациялық қызмет саласында тәжірибесі бар 16 сарапшы сұхбатқа тартылды. Олардың ішінде 8 сарапшы – жоғары оқу орындарының өкілдері, ал 8 сарапшы – бизнес құрылымдарының өкілдері. Зерттеу үлгісінің репрезентативтілігі әртүрлі типтегі жоғары оқу орындары мен бизнес құрылымдарды қамту арқылы қамтамасыз етілді. Жоғары оқу орындарының түрлері: мемлекеттік, жеке, өңірлік, ұлттық.

Жоғары оқу орындарының сарапшылары Қазақстанның ұлттық және өңірлік университеттерінде ғылым және инновацияны басқару саласында жауапты лауазымдарды атқарады. Олар – ғылым бөлімдерінің басшылары, проректорлар, коммерцияландыру орталықтарының директоры және стратегиялық даму жөніндегі кеңесшілер.

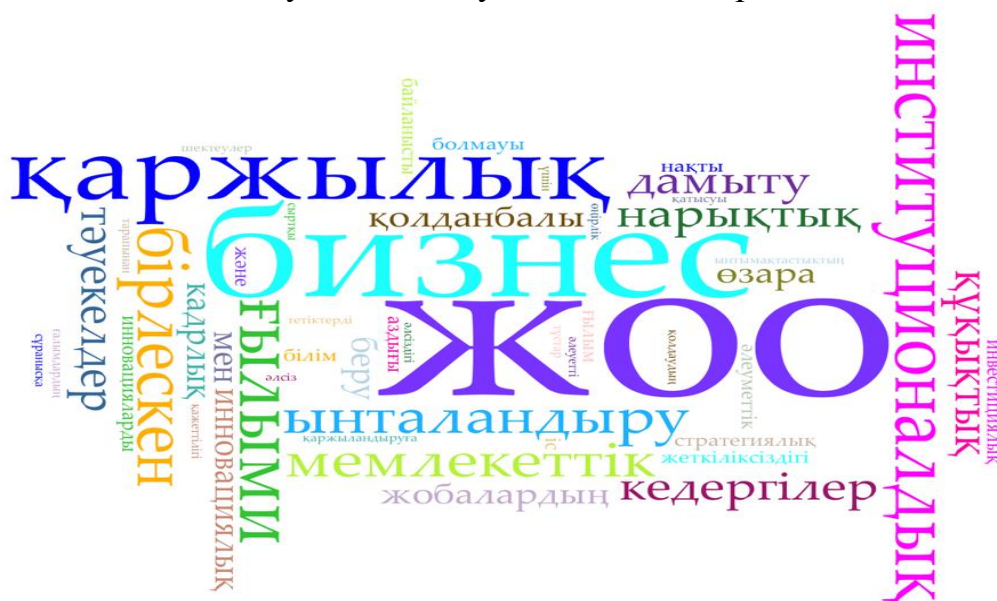
Бизнес-орта сарапшылары қаржылық технологиялар, консалтинг, мұнай-газ, тау-кен өнеркәсібі және корпоративтік инновациялар салаларында қызмет етеді. Лауазымдары бойынша бас директорлар, техникалық директорлар және инновациялық жобалар жетекшілері деңгейінде қызмет атқарады.

Сұхбаттар барысында жауаптардың қайталануы байқалып, жаңа мазмұндық категориялар пайда болмады, деректердің мазмұндық қайталануы байқалды. Зерттеуде деректердің жеткіліктілігін анықтау үшін data saturation қағидаты қолданылды. Жаңа алынған мәліметтер зерттелетін құбылысқа қатысты қосымша мазмұндық ақпарат бермейтін деңгейге жеткен сәтте деректер жинау тоқтатылды (223). Тандалған респонденттер зерттеу объектісінің негізгі субъектілерін қамтып, зерттеу нәтижелерінің мазмұндық репрезентативтілігі мен сенімділігін қамтамасыз етті.

Сараптамалық сұхбат сұрақтары инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындарымен мен бизнес – ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру мен байланысының күшті жақтары мен әлсіз жақтары, мүмкіндіктері мен қауіптерін қамтитын тақырыптық бөлімдер бойынша құрылды. Сұрақтар тізімі қосымшаға тіркелді.

Алынған сұхбат бойынша жүргізілген концептуалдық талдау инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындарымен бизнес-ортаның өзара әрекеттесуін түсіну мен тәжірибесін сипаттайтын негізгі мағыналық бағыттарды анықтауға мүмкіндік берді.

Сөздер бұлтына жүргізілген визуалдық талдау инновациялық қызмет аясында инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындарымен мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың негізгі мазмұндық өзегін айқындайды. Ең ірі әрі жиі кездесетін ұғымдар ретінде «ЖОО», «бизнес», «қаржылық», «ынталандыру», «мемлекеттік» сөздері. Университеттердің инновациялық экожүйедегі орталық рөлін және бизнестің, сондай-ақ мемлекеттің қаржылық әрі институционалдық қолдауының шешуші маңызын көрсетеді.



Сурет 37 – Сапалық зерттеу нәтижесі бойынша сөздер бұлты визуалды талдауы

Ескерту – автормен құрастырылған

«Қаржылық», «ынталандыру», «мемлекеттік» ұғымдарының айқын басым болуы инновациялық жобалардың іске асуы көбіне қаржыландыру тетіктеріне, мемлекеттік қолдау мен экономикалық ынталандыруға тәуелді екенін білдіреді.

«Кедергілер», «жеткіліксіздігі», «шектеулер» сияқты ұғымдардың көрінуі институционалдық, қаржылық және стратегиялық сипаттағы тұрақты тосқауылдардың бар екенін аңғартады. Сарапшылардың өзара әрекеттесудің проблемалық аспектілеріне бірнеше рет қайта оралғанын көрсетеді.

«Нарықтық», «қолданбалы», «дамыту», «инновациялық» сөздерінің кездесуі ғылыми зерттеулердің қолданбалы бағыттылығын күшейту және оларды нарық талаптарына бейімдеу қажеттілігін айқындайды (Сурет 37).

Визуалдық талдау ЖОО мен бизнес арасындағы инновациялық қызметтегі іс-әрекетін ұйымдастыру көпфакторлы және жүйелі сипатқа ие екенін, оның негізгі тіректері ретінде қаржылық және мемлекеттік қолдау, негізгі шектеулері ретінде институционалдық және нарықтық кедергілер танылатынын көрсетеді.

Зерттеу барысында сапалық деректерді талдау үшін ATLAS.ti бағдарламалық қамтамасыз етуі құралы қолданылды. Деректерді өңдеу ашық, осьтік және тақырыптық кодтау кезеңдері арқылы жүзеге асырылып, нәтижесінде негізгі тақырыптық санаттар мен өзара байланыстар анықталды.

Инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың күшті жақтарын анықтауға бағытталған сараптамалық сауалнама нәтижелері ынтымақтастықтың орныққан, жүйелі сипатқа ие. Барлық көрсеткіштер бойынша $Gr=16$, яғни барлық сарапшылар аталған факторларды атап өткен.

Инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындарымен бизнес – ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың күшті жақтарын анықтауға арналған сұрақтар жиынтығы нәтижелері:

«Бірлескен ғылыми жобалар» ($Gr=16$, $GS=23$) университеттермен бизнес арасындағы ынтымақтастықтың ең жиі қолданылатын формасы екені анықталды. Жоғары оқу орындары бизнес – ортаның іс – әрекетін ұйымдастыру жолдарының басқа формаларымен салыстырғанда басым екенін, тәжірибеде кеңінен қолданылатынын көрсетеді. Жоғары оқу орындары бизнес – ортаның іс – әрекетін ұйымдастыру жолдары негізінен тек осы формада жүзеге асырылуы белгілі бір шектеулердің бар екенін көрсетеді. Жоғары оқу орындарымен бизнес арасындағы ынтымақтастықтың әр тараптандырылмағанын, басқа да тиімді формалардың жеткілікті деңгейде дамымағанын білдіреді.

GS көрсеткішінің Gr мәнінен едәуір жоғары болуы сарапшылардың мәселені тек жекелеген кедергі ретінде емес инновациялық экожүйенің құрылымдық әлсіздігі ретінде бағалайтынын көрсетеді. Жоғары оқу орындарымен бизнес арасындағы өзара әрекеттесуді кеңейту үшін құқықтық және реттеуші тетіктерді жетілдірудің стратегиялық маңызын айқындайды.

«Ғылым мен бизнестің бейімделген институционалдық ынтымақтастығы» ($Gr=16$, $GS=21$) өзара әрекеттесудің формалды деңгейден шығып, практикалық сипат алғанын білдіреді. Тараптардың өзара талаптармен мүмкіндіктерге

бейімделе отырып жұмыс істеу қабілетінің артқанын көрсетеді (125%), тараптар өзара ынтымақтастықты нақты қажеттіліктермен мүмкіндіктерге бейімдей отырып жүзеге асыруда. Өз кезегінде олардың арасындағы байланыстың тиімділігінің артқанын және инновациялық қызметтің нәтижеге бағытталғанын білдіреді.

«Дамыған инновациялық инфрақұрылым» ($Gr = 16$, $GS = 15$), «Стратегиялық жоспарлардың болуы» ($Gr = 16$, $GS = 15$) инновациялық қызметті жүзеге асыру үшін қажетті институционалдық, материалдық негізді қалыптасқанын дәлелдейді. Университеттер мен бизнес тарапынан ұзақ мерзімді көзқарастың болуы ынтымақтастықтың тұрақтылығын қамтамасыз етеді (94%).

«Өзара әрекеттесудің жоғары маңыздылығы» ($Gr = 16$, $GS = 15$) сарапшылардың ынтымақтастықты аймақтық, ұлттық деңгейдегі инновациялық дамудың негізгі факторы ретінде қабылдайтынын көрсетеді (94%).

«Бірлесіп қаржыландыруға дайындық» ($Gr = 16$, $GS = 14$) бизнеспен университеттердің ортақ тәуекелдермен жауапкершілікті бөлісуге әзір екенін білдіреді.

ЖОО тарапынан жобалардың жұмысқа қабілеттілігіне кепілдік беруі» ($Gr = 16$, $GS = 9$) көрсеткіші салыстырмалы түрде төмен. Көрсеткіштер университеттердің қолданбалы нәтижелерге жауапкершілікпен қарайтынын, жобалардың іске асырылуына мүдделі екенін көрсетеді (56%).

Инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес – ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың әлсіз жақтарын анықтауға арналған сұрақтар жиынтығы:

«Құқықтық және реттеуші шектеулер» ($Gr = 16$, $GS = 50$) ең алдымен, зияткерлік меншік құқықтарын рәсімдеудің күрделілігімен, келісімшарттық қатынастардың ұзақтығымен, нормативтік талаптардың икемсіздігімен байланысты. Университеттермен бизнес арасындағы бірлескен ғылыми жобаларда құқықтармен жауапкершілікті нақты бөлу тетіктерінің болмауы немесе олардың түсініксіздігі тараптардың тәуекелдерін арттырып, ынтымақтастыққа деген ынтасын төмендетеді.

«Кадрлық және басқарушылық кедергілер» ($Gr = 16$, $GS = 14$) көрсеткіші басқару жүйесінің икемсіздігі, кадрларды іріктеу мен дамытудағы олқылықтар, жобаларды басқарудағы үйлестірудің жеткіліксіздігі инновациялық ынтымақтастықтың тиімділігін төмендететін негізгі факторлар екенін көрсетеді (88%).

«Нарықтық бейімделудің әлсіздігі» ($Gr = 16$, $GS = 12$) ғылыми әзірлемелердің нарық талаптарына толық сәйкес келмеуін, коммерцияландыру үдерістерінің жеткіліксіз дамығанын білдіреді.

«Жоғары оқу орындарымен бизнес арасындағы жұмыс қарқынының айырмашылығы» ($Gr = 16$, $GS = 8$) елеулі кедергі ретінде көрінеді. Университеттердегі академиялық және бюрократиялық рәсімдердің ұзақтығы бизнеске тән жедел шешім қабылдау логикасымен сәйкес келмейді.

Салыстырмалы түрде төмен жиілікпен аталған, бірақ маңыздылығы кем түспейтін әлсіз жақтарға «ғылыми-зерттеу моделінің әлсіздігі» ($Gr = 16$, $GS = 4$), «өңірлік жоспарлау мен инновациялық инфрақұрылымның жеткіліксіздігі» (Gr

=16, GS = 4), сондай-ақ «менталдық және мотивациялық кедергілер» (Gr =16, GS = 4) жатады. Нәтижелер инновациялық экожүйенің терең құрылымдық мәселелерін көрсетеді: ғылыми зерттеулердің заманауи талаптарға толық бейімделуі, өңірлік деңгейде жүйелі жоспарлаудың болмауы және ынтымақтастыққа қатысушылардың ішкі уәжінің жеткіліксіздігі (25%).

Сараптамалық сұхбаттарды талдау нәтижелері инновациялық қызмет аясында жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруға бірқатар жүйелі кедергілердің әсер ететінін көрсетті. Ең жоғары жиілікке ие фактор «қаржылық-экономикалық тәуекелдер» (Gr =16, GS = 22) болып табылады. Көрсеткіш инновациялық жобаларды іске асыруда қаржыландырудың жеткіліксіздігі, шығындардың жоғары болуы және инвестициялық тәуекелдердің басымдығы негізгі тежеуші факторлар екенін көрсетеді. Қаржылық тәуекелдердің бірнеше рет аталуына олардың көпқырлы және жүйелі сипаты себеп болып отыр.

Екінші маңызды кедергі ретінде «институционалдық және құқықтық кедергілер мен тәуекелдер» (Gr =16, GS = 17) белгіленді. Нормативтік – құқықтық рәсімдердің күрделілігі, келісімшарттық қатынастардың айқын еместігі және жауапкершіліктің нақты бөлінбеуі инновациялық ынтымақтастықтың тиімділігін төмендететінін аңғартады.

«Кадрлық және басқарушылық кедергілер» (Gr =16, GS = 14) жобаларды басқару сапасының жеткіліксіздігімен, білікті кадрлардың тапшылығымен және басқару шешімдерін үйлестірудегі қиындықтармен байланысты.

«Нарықтық және коммерцияландыру тәуекелдері» (Gr =16, GS = 13) ғылыми әзірлемелердің нарық талаптарына толық сәйкес келмеуіне, технологияларды нарыққа шығару тетіктерінің әлсіз дамуын көрсетеді.

«Ғылым мен бизнес интеграциясының институционалдық кедергілері» (Gr =16, GS = 12) екі сектор арасындағы өзара әрекеттесудің формалды сипатта қалып қою қаупін және ынтымақтастық механизмдерінің жеткілікті деңгейде үйлестірілмегенін білдіреді.

«Сыртқы және жобалардың қаржылық шектеулілігі» (Gr =16, GS = 6) инновациялық бастамаларды тұрақтылығына және олардың ұзақ мерзімді іске асуына тікелей әсер ететін фактор ретінде өзектілігін сақтайды.

ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру жолдарын кеңейту мен тереңдетудің әлеуетті мүмкіндіктерін анықтауға бағытталған:

Ең жоғары жиілікке ие фактор - «мемлекеттік және қаржылық қолдау» (Gr =16, GS = 60). 375% көрсеткіш сарапшылардың пікірінше, мемлекеттік гранттар, бірлесіп қаржыландыру тетіктері, салықтық ынталандырулар мен бағдарламалық қолдау ЖОО мен бизнес арасындағы ынтымақтастықты дамытудың негізгі қозғаушы күші болып табылатынын көрсетеді. GS мәнінің өте жоғары болуы бұл мүмкіндіктің көпқырлы және жүйелі түрде бірнеше рет аталғанын, яғни инновациялық экожүйедегі шешуші резерв ретінде қабылданатынын білдіреді.

«Ғылым – бизнес өзара іс- қимылының институционалдық мүмкіндіктері» (Gr =16, GS = 12) – 75% университеттермен кәсіпорындар арасындағы

ынтымақтастықты рәсімдейтін құрылымдардың, механизмдердің өзара әрекеттесу форматтарының әлеуетін көрсетеді.

Кадрлық әлеуетті, адами капиталды дамыту ($Gr=16$, $GS=11$) – 69% - да маңызды мүмкіндік ретінде қарастырылды. Сарапшылар студенттерді ерте кезеңнен нақты өндірістік жобаларға тарту, бірлескен білім беру бағдарламалары мен тағылымдамалармен салаға бейімделген кадрларды даярлау қажет екенін атап өтеді.

Сарапшылардың берген ең басым ұсынысы «қаржылық, салықтық және әлеуметтік ынталандыру тетіктерін күшейту» болып табылады ($Gr=16$, $GS=16$) - 100%. Нәтиже инновациялық жобалардың тұрақты іске асуы экономикалық ынталандыруға тәуелді екенін және де бизнес үшін тәуекелдерді төмендетудің маңызын көрсетеді. Сарапшылар қаржылық қолдау» инновациялық ынтымақтастықтың негізгі қозғаушы күші екенін атап өтеді.

«Білім беру және кадрлық әлеуетті дамыту» ($Gr=16$, $GS=14$) - 88% екінші маңызды бағыт ретінде белгіленді. Ұсыныс салаға бейімделген кадрларды даярлау, студенттерді нақты өндірістік жобаларға ерте кезеңнен тарту және университет пен бизнес арасындағы кадрлық сабақтастықты нығайту қажеттілігін көрсетеді. Адами капиталды дамыту инновациялық серіктестіктің ұзақ мерзімді тұрақтылығын қамтамасыз ететін негізгі фактор ретінде қарастырылады.

«Платформалық өзара әрекеттесу жүйесін қалыптастыру» ($Gr=16$, $GS=9$) – 56% университеттер, бизнес және мемлекет арасындағы коммуникацияны институционалдық тұрғыдан жеңілдетуге бағытталған. Платформалар ақпарат алмасуды жеделдетіп, серіктестерді іздеу және бірлескен жобаларды үйлестіру үдерістерін тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Салыстырмалы түрде төмен жиілікке ие болғанымен, «құқықтық және меншікті байланысты механизмдерді қалыптастыру» ($Gr=16$, $GS=3$) 19% мен «институционалдық және стратегиялық даму» ($Gr=16$, $GS=3$) 19% ұсыныстары құрылымдық маңызға ие. Зияткерлік меншік құқықтарын нақтылау, жауапкершілікті бөлу және ұзақ мерзімді даму стратегияларын қалыптастыру арқылы инновациялық экожүйенің тұрақтылығын арттыруға бағытталған.

Кесте 22 сәйкес көрсетілген пайыздық мәндер классикалық үлесті емес, кодтардың қайталану жиілігінің салыстырмалы көрсеткішін сипаттайды. Көрсеткіш GS (кодтың жалпы аталу саны) мен Gr (сарапшылар саны) арасындағы қатынас арқылы есептелді. Егер GS көрсеткіші Gr мәнінен жоғары болса, бұл бір сарапшының аталған мәселені бірнеше рет атап өткенін білдіреді. 100% -дан жоғары мәндер кодтың жоғары маңыздылығын және сарапшылар арасында жиі талқыланғанын көрсетеді.

Нәтижелер белгілі бір мәселелердің маңыздылық дәрежесін, олардың талқылану жиілігін және сарапшылар пікіріндегі басым бағыттарды анықтауға жағдай жасайды.

Көрсеткіштер зерттеу объектісіндегі негізгі проблемалық аймақтарды айқындап, басқарушылық шешімдер қабылдау үшін аналитикалық негіз қалыптастырады.

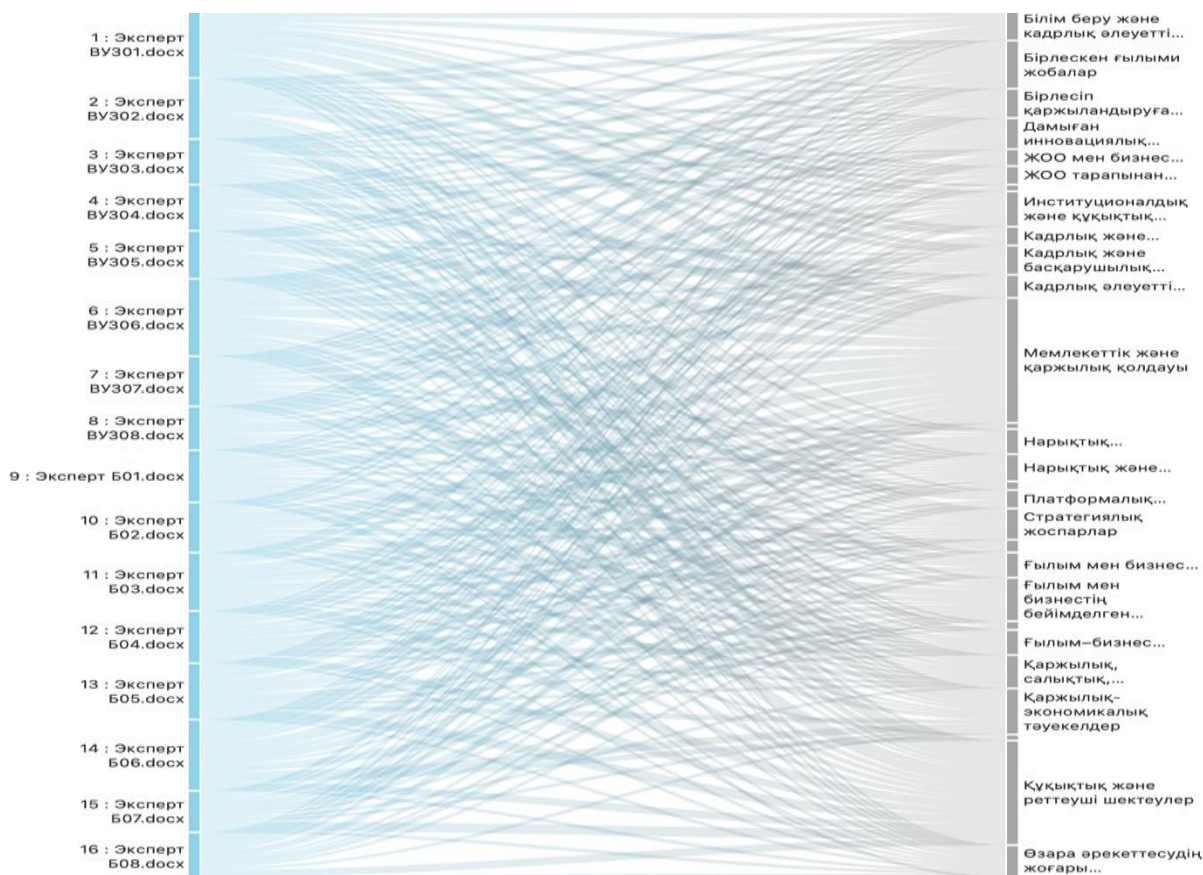
Кесте 22 – Сұхбат нәтижелерін талдау қорытындылары

Кодтар	Аталу жиілігінің көрсеткіштері (Gr және GS)	Мәселені атап өткен сарапшылардың үлесі
Бірлескен ғылыми жобалар	Gr=16, GS=23	144%
Ғылым мен бизнестің бейімделген институционалдық ынтымақтастығы	Gr=16GS=20	125%
Дамыған инновациялық инфрақұрылым және стратегиялық жоспарлардың болуы	Gr=16, GS=15	94%
Өзара әрекеттесудің жоғары маңыздылығы	Gr=16, GS=15	94%
ЖОО тарапынан жобалардың жұмысқа қабілеттілігіне кепілдік беру	Gr=16, GS=9	56%
Құқықтық және реттеуші шектеулер	Gr=16, GS=50	312,5%
Кадрлық және басқарушылық кедергілер	Gr=16, GS=14	88%.
Нарықтық бейімделудің әлсіздігі	Gr=16, GS=12	75%.
ЖОО мен бизнес арасындағы жұмыс қарқынының айырмашылығы	Gr=16, GS=8	50%
Ғылыми-зерттеу моделінің әлсіздігі, өңірлік жоспарлау мен инновациялық инфрақұрылымның жеткіліксіздігі, менталдық және мотивациялық кедергілер	Gr=16, GS=4	25%
Қаржылық-экономикалық тәуекелдер	Gr=16, GS=22	138%
Институционалдық және құқықтық кедергілер мен тәуекелдер	Gr=16, GS=17	106%
Кадрлық және басқарушылық кедергілер	Gr=16, GS=14	88%
Нарықтық және коммерцияландыру тәуекелдері	Gr=16, GS=13	81%
Ғылым мен бизнес интеграциясының институционалдық кедергілері	Gr=16, GS=12	75%
Сыртқы және жобалардың қаржылық шектеулілігі	Gr=16, GS=6	38%
Мемлекеттік және қаржылық қолдау	Gr=16, GS=60	375%
Ғылым–бизнес өзара іс-қимылының институционалдық мүмкіндіктері	Gr=16, GS=12	75%
Кадрлық әлеуетті және адами капиталды дамыту	Gr=16, GS=11	69%
Нарықтық және реттеушілік ортаны жетілдіру	Gr=16, GS=4	25%
Қаржылық, салықтық, әлеуметтік ынталандыру	Gr=16, GS=16	100%
Білім беру және кадрлық әлеуетті дамыту	Gr=16, GS=14	88%
Платформалық өзара әрекеттесу жүйесі	Gr=16, GS=9	56%
Құқықтық және меншікке байланысты механизмдерді қалыптастыру	Gr=16, GS=3	19%
Институционалдық және стратегиялық даму	Gr=16, GS=3	19%
Ескерту – автормен құралды		

Төмендегі диаграммада ЖОО-ы және бизнес өкілдерімен жүргізілген 16 сараптамалық интервьюдің нәтижелері негізінде анықталған негізгі тақырыптық кодтар мен дереккөздер арасындағы өзара байланыстар көрсетілген. Визуализация ғылым мен бизнес арасындағы өзара әрекеттесудің кешенді және көп факторлы сипатын айқындайды.

Диаграммада ең тығыз байланысқан кодтар бірлескен ғылыми жобалар, бірлесіп қаржыландыруға дайындық, мемлекеттік және қаржылық қолдау, институционалдық, құқықтық және нарықтық шектеулер екені байқалады. Факторлардың көптеген сарапшылар тарапынан қатар аталуын ғылым–бизнес ынтымақтастығының негізгі түйінді мәселелері ретінде бағалауға болады.

Кадрлық әлеует, басқарушылық шектеулер және стратегиялық жоспарлаудың әлсіздігі сияқты кодтардың да кең таралуы өзара әрекеттесудің тиімділігі тек қаржыландыруға емес, сонымен қатар ұйымдастырушылық және адами капитал факторларына тәуелді екенін көрсетеді.



Сурет 38 – Сарапшылар пікірлері негізінде анықталған кодтар мен категориялардың байланыс құрылымы

Ескерту – автормен ATLAS.ti бағдарламасында жүргізілген сапалық талдау нәтижелері негізінде әзірленген

Сарапшылармен жүргізілген сұхбат нәтижелері «Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың күшті жақтары», «Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың әлсіз жақтары», «Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруда пайда болатын қауіптер», «Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың мүмкіндіктері» бойынша толығырақ сипаттама Кесте 25 көрсетілді.

Кесте 23 – Сарапшылармен жүргізілген сұхбат нәтижелерінің сипаттамасы кестеде ұсынылған.

Ескерту	Мазмұны
Кодтар жиынтығы «Күшті жақтар»	Ұсынылған деректер университеттер, бизнес және жергілікті атқарушы органдар арасындағы өзара әрекеттесудің тұрақты әрі көпдеңгейлі жүйесін көрсетеді. Ынтымақтастықтың негізгі формаларына бірлескен жобалар, стажировка және дуальды оқыту, ғылыми зерттеулер мен зертханалар, сондай-ақ мемлекеттік қаржыландырылатын жобалар жатады. Модель кадрларды практикалық даярлауға, қолданбалы зерттеулерді дамытуға және ғылыми идеяларды коммерцияландыруға бағытталған. Форумдар мен салалық іс-шаралар ғылым мен бизнестің интеграциясын күшейтіп, инновациялық экожүйенің қалыптасуына ықпал етеді
Кодтар жиынтығы «Әлсіз жақтар»	Университеттермен бизнес арасындағы өзара әрекеттесудің негізгі проблемалары тәсілдермен жұмыс қарқынының айырмашылығымен байланысты: академиялық орта ұзақ мерзімді зерттеулерге бағдарланса, бизнес жедел нәтиже күтеді. Университеттер компаниялардың нақты қажеттіліктерін әрдайым ескере бермейді, мемлекеттік ЖОО-дарындағы бюрократиялық кедергілермен студенттерді жұмысқа орналастырудағы қиындықтармен қатар ынтымақтастықты күрделендіреді. Маңызды мәселелердің бірі-қолданбалы мамандардың жетіспеушілігі мен бизнес-құзыреттер мен коммерцияландыру тетіктері жеткіліксіз болған жағдайда іргелі зерттеулердің басым болуы. Басқару деңгейінде инновациялық үдерістерді түсінудің әлсіздігі мен бюрократия өзара әрекеттесудің тиімділігін одан әрі төмендетеді
Кодтар жиынтығы «Қауіптер»	ЖОО-дарындағы инновациялық қызметтің негізгі тәуекелдері бизнеспен тиімді ынтымақтастықтың болмауымен, кадр тапшылығымен тағы да қаржыландырудың жеткіліксіздігімен байланысты екенін көрсетеді. Заңнамалық олқылықтар, бюрократия, зияткерлік меншікке қатысты айқын ережелердің болмауы және академиялық ортаның нарық талаптарына әлсіз бейімделуі инновацияларды енгізуді тежейді. Инновациялық дамудың табыстылығы мемлекеттік қолдауды күшейтуге, тәуекелдерді өтеу тетіктерін енгізуге және университеттермен бизнестің өзара ықпалдастығын тереңдетуге тәуелді болды.
Кодтар жиынтығы «мүмкіндіктері»	Инновациялық экожүйені дамытуға бағытталған негізгі басымдықтарды: цифрлық платформалар мен финтех-экожүйелерді құру, зертханалар мен ғылыми жабдықтарды жаңғырту, технологияларды коммерцияландыру болып табылады. Стартаптарды университеттік орталықтар арқылы қолдау. Бірлескен жобаларды іске қосудың маңызды шарттары ретінде құқықтарды айқын бөлу, университеттердің икемділігі, қаржыландырудың қолжетімділігі, ұйымдастырушылықты қолдау, бюрократияны азайтумен қатар сыртқы сарапшыларды тарту болып табылады. Университеттердің бизнес талаптарына бейімделуі және студенттерді бағалау жүйесін дамыту еңбек нарығына сай кадрларды даярлауға мүмкіндік береді. Ғылыми өнімдерді белсенді ілгерілету және қолданбалы зерттеулерге бағдарлану университеттердің кәсіпкерлік бағытын күшейтеді
Ескерту – автормен құралды	

ЖОО мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі өзара әрекеттесуінің проблемалық өрісін айқындау және өсу нүктелерін анықтау мақсатында бастапқы деректерді жинау барысында анықталған факторларды жүйелеу жүргізілді.

Аналитикалық құрал ретінде инновациялық экожүйенің ішкі әлеуетін сыртқы нарықтық жағдайлармен салыстыруға мүмкіндік беретін SWOT-талдау әдісі таңдалды. Қатысушылардың жауаптары төрт бағыт бойынша жіктелді:

- Күшті жақтар: Сарапшылар тарапынан біржақты оң баға алған аспектілер.
- Әлсіз жақтар: Жүйенің тиімді жұмыс істеуіне кедергі келтіретін ішкі кемшіліктер.
- Мүмкіндіктер: Мемлекет пен нарық тарапынан қолдау көрсетілетін, дамудың негізгі қозғаушы күшіне айнала алатын перспективалы бағыттар.
- Қатерлер: Серіктестіктің тоқырауына алып келуі мүмкін тәуекелдер мен жағымсыз сценарийлер.

SWOT-матрица Қазақстандағы университет – бизнес кооперациясының бар ресурстары мен шектеулерін, сондай-ақ сыртқы ортадағы өсу драйверлері мен тәуекелдерін кешенді түрде көрсетеді. Матрица бір жағынан инновациялық инфрақұрылымның қалыптасуы, әртүрлі өзара әрекеттесу форматтарының болуы және кадрлық әлеует сияқты күшті жақтарды айқындаса, екінші жағынан бюрократиялық кедергілер, коммуникациялық алшақтық, қаржыландырудың шектеулілігі және коммерцияландыру механизмдерінің әлсіздігі тәрізді проблемаларды көрсетеді. Мүмкіндіктер блогында мемлекеттік қолдау құралдарын, инфрақұрылымдық шешімдерді және адам капиталын дамыту әлеуетін пайдалану бағыттары көрініс тапса, қауіптер блогында қаржылық тәуекелдер, кадр тапшылығы, құқықтық-институционалдық тосқауылдар және макроэкономикалық тұрақсыздық секілді факторлар жүйенің орнықтылығына әсер ететіні белгіленеді.

Кесте 24 – ЖОО мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі өзара әрекеттесуінің SWOT-талдау нәтижелері

№	Бағыттары:	Нәтижелері
1.	Күшті жақтар	Дамыған институционалдық инфрақұрылым және экожүйе - жоғары оқу орындары мен компаниялар тарапынан да физикалық және ұйымдастырушылық алаңдардың болуы
		Өзара әрекеттесу форматтарының алуан түрлілігі мен тереңдігі
		Стратегиялық үйлестіру - екі тарапта да ұзақ мерзімді даму көзқарасының болуы
		Қаржылық дайындық және инвестициялық құралдар - «ақша бер» моделінен «бірлесіп инвестициялайық» моделіне көшу
		Адами капитал және құзыреттердің сапасы - кәсіби деңгейдің жоғары бағалануы
		Қолайлы құқықтық және әкімшілік орта - нәтижеге бағытталған субъектілер үшін кедергілердің болмауы

Кесте 24 жалғасы

2.	Өлсіз жақтар	Әкімшілік-бюрократиялық кедергілер және үдерістердің тиімсіздігі - проблемалардың ең ауқымды тобы. Респонденттердің пікірінше, рәсімдердің шамадан тыс күрделілігі бастамашылдықты тежеп, инновациялық белсенділікті төмендетеді
		Танымдық алшақтық және коммуникация мәселелері - бизнес пен ғылымның қызмет ету қарқыны мен мақсаттарындағы түбегейлі айырмашылық
		Зерттеулердің нарық қажеттіліктеріне сәйкес келмеуі - ғылыми өнімнің сапасы мен өзектілігіне байланысты мәселе
		Кадрлық тапшылық және құзыреттердің жетіспеушілігі - ғылым мен бизнесті байланыстыра алатын мамандардың жетіспеуі
		Қаржылық және ресурстық шектеулер - материалдық-техникалық базаның жеткіліксіздігі және қаржы ресурстарына қолжетімділіктің төмендігі
		Құқықтық тәуекелдер, зияткерлік меншік және институционалдық мәселелер - заңнамалық және этикалық кедергілер
3.	Мүмкіндіктер	Инфрақұрылымдық шешімдер: ортақ кеңістіктерді құру - ең жиі аталған және кең қолдау тапқан құрал. Респонденттер физикалық бірігуді табыстың негізгі негізі ретінде қарастырады
		Қаржылық құралдар және ынталандыру - қаржыландыру жүйенің негізгі қозғаушы күші – қаржы
		Мемлекеттің рөлі: реттеу және қолдау - мемлекет ойын ережелерін айқындайтын бастамашы әрі олардың сақталуын қамтамасыз ететін кепіл ретінде қарастырылады
		Адами капитал және білім беру - адамдар арқылы өзара әрекеттесу білім мен технологияларды жеткізудің ең сенімді тәсілі болып табылады
		Ұйымдастырушылық және құқықтық тетіктер - жұмысты тиімді ету үшін оны нақты қалай ұйымдастыру қажет екендігін айқындайды
		Перспективалы салалар (Қазақстан үшін өсу нүктелері) - қазіргі уақытта ынтымақтастық аса жоғары сұранысқа ие салалар
4	Қатерлер	Қаржылық тәуекелдер және инвестициялардың тиімсіздігі - ең өткір тәуекелдер тобы. Ол қаржының жоғалуымен де, салынған капиталдан нәтиженің болмауымен де байланысты
		Кадрлық дағдарыс және құзыреттер алшақтығы - адами капиталдың құлдырау қаупі
		«Қажетсіз өнім» мәселесі - сұраныс пен ұсыныстың сәйкес келмеуіне байланысты түбегейлі проблема
		Құқықтық және бюрократиялық кедергілер - ынтымақтастыққа тосқауыл қоятын институционалдық тұзақтар
		Танымдық және мәдени алшақтық - қарқын мен құндылықтардағы айырмашылық
		Макроэкономикалық және сыртқы қатерлер - қатысушылар ықпалы шектеулі болғанымен, серіктестікті әлсірететін факторлар
		Стратегиялық салдарлар (сәтсіздік сценарийі) - Егер өзара әрекеттесу жолға қойылмаса, ел үшін туындайтын жаһандық қатерлер
Ескерту – автормен құралды		

Талдау нәтижелері университеттер мен бизнес арасындағы серіктестіктің көбінесе эпизодтық сипатта жүзеге асатынын және ұзақ мерзімді стратегиялық ынтымақтастықтың жеткіліксіздігін көрсетеді. Ғылыми әзірлемелердің нақты секторға трансферін тежеп, инновациялық жобалардың коммерциялық тиімділігін төмендетеді. Сыртқы орта факторларын ескере отырып, инновациялық жүйені дамыту үшін институционалдық реформаларды тереңдету, құқықтық реттеуді жетілдіру және ынталандыру тетіктерін күшейту қажеттілігі анықталады. Университеттердің кәсіпкерлік функциясын дамыту, ғылыми нәтижелерді коммерцияландыру инфрақұрылымын кеңейту және жеке сектордың инновациялық белсенділігін арттыру маңызды бағыттар ретінде айқындалады. SWOT-талдау нәтижелері университет–бизнес өзара әрекеттесуін жетілдірудің стратегиялық бағыттарын айқындауға, сондай-ақ ұлттық инновациялық жүйенің тиімділігін арттыруға бағытталған кешенді басқарушылық шешімдер қабылдауға негіз болады.

**ЖОО-Ы МЕН БИЗНЕС-ОРТАНЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕГІ ӨЗАРА ӘРЕКЕТТЕСУІНЕ
SWOT-ТАЛДАУ НӘТИЖЕЛЕРІ**

Strengths • Дамыған институционалдық инфрақұрылым және экожүйе; • Өзара әрекеттесу форматтарының әртүрлілігі мен мазмұндық тереңдігі; • Стратегиялық үйлесімділік; • Қаржылық дайындық және инвестициялық құралдар; • Кадрлық әлеует біліктіліксапасы; • Қолайлы құқықтық және әкімшілік орта.	S W O T	Weaknesses • Әкімшілік-бюрократиялық кедергілер және басқару тетіктерінің тиімсіздігі; • Танымдық алшақтық және коммуникация мәселелері; • Зерттеулердің нарық қажеттіліктеріне сәйкес келмеуі; • Кадр тапшылығы және біліктіліктің жеткіліксіздігі; • Қаржылық және ресурстық шектеулер; • Құқықтық тәуекелдер, зияткерлік меншік және институционалдық мәселелер.
Opportunities • Инфрақұрылымдық шешімдер: ортақ кепістіктер құру; • Қаржылық құралдар және ынталандыру; • Мемлекеттің ролі: реттеу және қолдау; • Адами капиталды дамыту және білім беру жүйесі; • Ұйымдастырушылық және құқықтық тетіктер; • Басым бағыттағы салалар.		Threats • Қаржылық тәуекелдер мен инвестициялардың тиімсіздігі; • Кадрлық дағдарыс және біліктілік деңгейлерінің сәйкес келмеуі; • Қажетсіз өнім мәселесі (әзірлемелердің өзектілігінің төмендігі); • Құқықтық және бюрократиялық кедергілер; • Танымдық және мәдени айырмашылықтар; • Макроэкономикалық және сыртқы қатерлер; • Стратегиялық салдарлар.

Сурет 39 – «Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың SWOT-талдауы»

Ескерту – автормен құралды

Қорытындылай келе ЖОО мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың күшті жақтары нақты жобаларға, институционалдық бейімделуге, инфрақұрылымға және ортақ стратегиялық мақсаттарға негізделгенін дәлелдейді. Инновациялық серіктестіктің одан әрі тереңдеуі мен тұрақты дамуы үшін берік алғышарттардың бар екенін көрсетеді.

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың әлсіз жақтары басқару, кадрлық әлеует, нарыққа

бағдарлану және институционалдық үйлесімсіздікпен байланысты екенін көрсетеді.

Нәтижелер инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың негізгі кедергілері қаржылық-экономикалық тәуекелдермен, институционалдық-құқықтық шектеулермен және басқару мен нарыққа бейімделу мәселелерімен байланысты екенін көрсетеді.

Кедергілерді еңсеру үшін жүйелі қаржыландыру, институционалдық тетіктерді жетілдіру және ғылым мен бизнес интеграциясын күшейту қажет. Құқықтық және реттеуші ортаны оңтайландыру, келісімшарттық рәсімдерді жеңілдетумен қатар зияткерлік меншік саласындағы ережелерді нақтылау инновациялық қызметтегі ЖОО-мен бизнес ынтымақтастығын күшейтудің негізгі шарттарының бірі екенін көрсетеді.

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру жолдарын кеңейту мен тереңдетудің басты мүмкіндіктері мемлекеттік және қаржылық қолдауды күшейту, институционалдық өзара іс-қимылды дамыту мен адами капиталға жүйелі инвестиция салумен тығыз байланысты екенін көрсетеді.

Сарапшылардың ұсыныстары инновациялық өзара әрекеттесуді дамытуда экономикалық ынталандырулар мен кадрлық әлеуетті күшейтуге басымдық беріледі. Құқықтық және стратегиялық тетіктерді жетілдіру бұл үдерісті институционалдық тұрғыдан бекітетін қосымша, бірақ маңызды шарттар екенін көрсетеді.

Қазақстандық сарапшылар арасында жүргізілген сауалнама нақты кедергілер ретінде ғылым мен экономиканың нақты секторы арасындағы өзара әрекеттесуде жүйелі дағдарыстың бар екенін көрсетеді. Негізгі мәселелер ретінде бірыңғай коммуникация тетіктерінің болмауымен қатар ғалымдар мен кәсіпкерлердің менталитетіндегі терең алшақтықты атап өтілді.

Басты кедергілерге үдерістердің шамадан тыс бюрократиялануы, шарттарды келісудің ұзақ мерзімдері және академиялық зерттеулердің нарықтық бағдарлануының жеткіліксіздігі жатады, өйткені олар бизнестің практикалық сұраныстарын сирек ескереді. Жағдайды өміршең бизнес-модельдерге бейімдей алатын білікті делдалдар мен технологиялық брокерлердің тапшылығы одан әрі қиындатады.

Бастапқы кезеңдердегі қаржылық қолдаудың жеткіліксіздігі және зияткерлік меншікке қатысты мәселелердегі белгісіздік инновацияларды табысты коммерцияландыруға кедергі келтіріп, университеттердің әлеуетін толық іске асыруға мүмкіндік бермей отыр.

Визуалдық талдау ғылым мен бизнес арасындағы ынтымақтастықтың қазіргі жағдайда жүйесіз, фрагменттелген сипатта екенін және оны дамыту үшін институционалдық үйлестіру мен нарықтық бағдарды күшейту қажеттігін негіздейді.

2.4 Қазақстан Республикасының өңірлеріндегі ғылыми-инновациялық дамудың факторлары

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруды басқарудың маңызды құрамдарын талдау үшін Қазақстан өңірлері бойынша панельдік деректерге негізделген регрессиялық талдау жасалды. Зерттеу Ақмола облысы, Ақтөбе облысы, Алматы облысы, Атырау облысы, Шығыс Қазақстан облысы, Жамбыл облысы, Батыс Қазақстан облысы, Қарағанды облысы, Қостанай облысы, Қызылорда облысы, Маңғыстау облысы, Павлодар облысы, Солтүстік Қазақстан облысы, Түркістан облысы, Астана, Алматы және Шымкент қалалары, 2003-2024 жылдар аралығындағы көрсеткіштерді қамтыды. Талдау барысында өңірлер бойынша кәсіпорындар мен ұйымдардың инновациялық белсенділігі, инновациялық өнімнің (тауарлар мен қызметтердің) көлемі, ҒЗТҚЖ мамандарының саны және ҒЗТҚЖ-ға жұмсалған ішкі шығындар көрсеткіштері пайдаланылды. Барлық деректер Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының ресми статистикалық жинақтарынан алынды.

2022 жылғы әкімшілік реформаға байланысты Абай облысы, Жетісу облысы және Ұлытау облысы жаңадан құрылған өңірлер болып табылады, сол себепті 2003–2021 жылдар аралығы бойынша олар үшін салыстырмалы статистикалық деректер жоқ. Осыған байланысты аталған өңірлер бойынша эконометрикалық талдау жүргізу мүмкін болмады.

Талдауға уақыттық қатарлары толық қамтылған өңірлер ғана енгізілді – барлығы 14 облыс және республикалық маңызы бар 3 қала.

Статистикалық талдау ғылыми сектор факторларының (кадрлық және қаржылық ресурстардың) инновациялық нәтижелерге ықпалы Қазақстан өңірлері бойынша біркелкі емес екендігін көрсетті. Ол визуалды жылу картасымен эмпирикалық түрде расталған қорытынды. Нәтижелердің сенімділігін тексеру және өзара байланыстарды нақтылау мақсатында регрессиялық талдау жүргізілді. Жүргізілген статистикалық талдау нәтижелері негізінде аталған тұжырым гипотеза ретінде ұсынылды:

H1. Ғылыми сектордың факторларының (кадрлық және қаржылық ресурстардың) инновациялық нәтижелерге ықпалы Қазақстан өңірлері бойынша біркелкі емес және өңірлік ерекшеліктерге тәуелді.

Зерттеу барысында ғылыми сектордың кадрлық және қаржылық факторларының өңірлердегі инновациялық белсенділікке және инновациялық өнім көлеміне әсері бар деген гипотеза ұсынылады. Ғылыми сектордың кадрлық және қаржылық факторлары Қазақстан өңірлері бойынша біркелкі емес екендігі және инновациялық белсенділік пен инновациялық өнімнің әртүрлі факторларға сезімтал келетіні болжанады.

Қазақстан өңірлері үшін 2003-2024 жылдар аралығындағы динамика бойынша ғылыми-техникалық факторлардың инновациялық белсенділікке ықпалын бағалауға мүмкіндік беретін ең кіші квадраттар әдісі (OLS) арқылы жеке көп факторлы регрессиялық талдау жүргізілді.

Зерттеу барысында екі түрлі регрессиялық нұсқа қарастырылады. Инновациялық қызмет бір ғана көрсеткішпен толық сипатталмайды. Оның әртүрлі қырларын ашу үшін нәтижелік айнымалылардың екі түрі пайдаланылды.

Регрессиялық талдаудың бірінші нұсқасы - нәтижелік көрсеткіштер (Y) ретінде өңірлер бойынша инновацияларды енгізген кәсіпорындар саны алынды.

Факторлық көрсеткіш (X) ретінде:

- ҒЗТКЖ жұмыстарын жүзеге асыратын мамандардың саны;
- өңірлер бойынша ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көздері.

Регрессиялық талдаудың екінші нұсқасы - нәтижелік көрсеткіштер (Y) ретінде өңірлер бойынша инновациялық өнімнің (тауарлар мен қызметтердің) көлемі алынды.

Факторлық көрсеткіш (X) ретінде:

- ҒЗТКЖ жұмыстарын жүзеге асыратын мамандардың саны;
- өңірлер бойынша ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көздері.

Қазақстан өңірлері бойынша ғылыми сектор факторларының кәсіпорындардың инновациялық белсенділігіне әсерін бағалау үшін келесі эконометриялық модель әзірленді:

$$Y1_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon. \quad [1]$$

$$Y2_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon. \quad [2]$$

мұнда:

$Y1_{it}$ – белгілі бір өңір бойынша t уақыт сәтінде өлшенетін инновациялық белсенділік немесе инновациялық даму көрсеткіші.

$Y2_{it}$ – t уақыт сәтінде өңірде өндірілген инновациялық өнімнің көлемі (млн теңге).

X_1 – ғылыми немесе инновациялық сектордың бірінші факторы (мысалы, зерттеушілердің саны немесе ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру көлемі).

X_2 – ғылыми ортаның өзге бір қырын сипаттайтын екінші фактор (мысалы, ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындардың көлемі немесе инновациялық өнім көлемі).

β_0 – өңірлердегі X_1 және X_2 айнымалыларынан тәуелсіз Y_1 көрсеткішінің жеке базалық деңгейі.

β_1 – X_1 айнымалысының ықпалын көрсетеді (мысалы, ҒЗТКЖ-мен айналысатын зерттеушілер санының әсері).

β_2 – X_2 айнымалысының ықпалын көрсетеді (мысалы, ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындар көлемінің немесе инновациялық өнім көлемінің әсері).

ε – модельге енгізілмеген факторлардың әсерін сипаттайтын кездейсоқ қателік.

Қазақстан өңірлері бойынша эконометриялық талдауды жүргізер алдында пайдаланылған айнымалылардың бастапқы сипаттамаларын бағалау маңызды.

Зерттеу барысында қолданылған негізгі айнымалылар бойынша сипаттамалық статистика есептелді. Сипаттамалық статистика деректердің таралуын, орташа мәндерін, ауытқуын және зерттеу кезеңіндегі ең төменгі және ең жоғары мәндерін анықтауға мүмкіндік береді. Панельдік деректердің құрылымын түсінуге және кейінгі регрессиялық талдау нәтижелерін дұрыс интерпретациялауға негіз болады.

Зерттеу барысында 2003-2024 жылдар аралығындағы Қазақстанның 17 өңірі бойынша алынған 374 байқау қолданылды, сипаттамалық статистика нәтижелері 27- кестеде көрсетілген.

Кесте 25 – Деректердің сипаттамалық статистикасы

Айнымалы	Байқау саны	Орташа	Стандартты ауытқуы	Минимум	Максимум
Y1	374	107.515	162.792	1	1231
Y2	374	41986.26	82389.08	1.1	898777.3
X1	374	1197.388	2114.282	51	11094
X2	374	3929.763	9150.046	16.2	94580.11

27 - кестедегі нәтижелер айнымалылардың өңірлер бойынша едәуір айырмашылықтарға ие. Инновацияларды енгізген кәсіпорындар санын сипаттайтын Y1 айнымалысының орташа мәні 107 кәсіпорын. Стандартты ауытқуы 162,792 деңгейінде. Қазақстан өңірлері арасында инновациялық белсенділіктің біркелкі таралмағанын көрсетеді. Ең төменгі мәні 1 кәсіпорынды құраса, ең жоғарғы көрсеткіш 1231 кәсіпорынға жеткен. Кейбір өңірлерде инновациялық қызметтің айтарлықтай жоғары деңгейі байқалады.

Y2 айнымалысының - инновациялық өнім көлемін сипаттайтын орташа мәні 41 986,26 млн теңге. Стандартты ауытқудың жоғары болуы (82 389,08) өңірлер арасында инновациялық өнім өндірісінің өте үлкен айырмашылықтарға ие. Минималды мәні 1,1 млн теңге, максималды мәні 898 777,3 млн теңге. Инновациялық өндірістің негізі экономикалық және ғылыми әлеуеті жоғары өңірлерде шоғырланған.

ҒЗТКЖ-мен айналысатын қызметкерлер санын сипаттайтын X1 айнымалысының орташа мәні 1197 адам. Стандартты ауытқуы 2114 адам деңгейінде. Ғылыми кадрлық әлеует өңірлер арасында айтарлықтай теңсіз бөлінгенін. Ең төменгі мәні 51 адам, ең жоғары мәні 11 094 адам.

X2 – ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көлемінің орташа мәні 3929,763 мың теңге. Стандартты ауытқудың жоғары деңгейі (9150,046) ғылыми зерттеулерді қаржыландыру көлемі өңірлер бойынша айтарлықтай әртүрлі. Минималды мәні 16,2 мың теңге, максималды көрсеткіш 94 580, 11 мың теңге.

Сипаттамалық статистика нәтижелері облыстар арасында ғылыми-инновациялық әлеует, инновациялық нәтижелерде айырмашылықтарға ие екенін көрсетті. Облыстардың инновациялық дамуын талдау үшін панельдік эконометриялық модельдерді қолдану қажет.

Панельдік деректер негізінде тұрақты әсерлер (FE), кездейсоқ әсерлер (RE) модельдері бағаланды. Модельдердің нәтижелері облыстардағы ғылыми сектор факторларының инновациялық белсенділік, инновациялық өнім көлеміне ықпалын бағалауға мүмкіндік береді. Панельдік регрессиялық талдаудың нәтижелері 26-кестеде көрсетілді.

Кесте 26 – Қазақстан облыстары бойынша панельде деректерді талдау нәтижелері

Тәуелсіз айналымдар	Y1 моделі Инновацияларды енгізген кәсіпорындар саны		Y2 моделі Өндірілген инновациялық өнім көлемі, млн теңге	
	FE	RE	FE	RE
X1 ҒЗТКЖ-мен айналысатын қызметкерлер саны, адам	0.03*** (0.011)	0.005 (0.005)	6.629 (11.673)	-4.422 (4.439)
X2 ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көлемі, мың теңге	0.015*** (0.0008)	0.015*** (0.0008)	1.629** (0.822)	1.758** (0.757)
Константа	14.147 (12.646)	41.496*** (11.627)	27485.04** (13256.92)	40343.52*** (8524.485)
Байқау саны	374	374	374	374
Өңірлер саны	17	17	17	17
R ²	0.689	0.712	0.0022	0.0091
Маңыздылық сынағы	F(2, 355) = 278.68 [0.0000]	Wald chi2(2) = 632.94 [0.0000]	F(2, 355) = 4.02 [0.0188]	Wald chi2(2) = 5.85 [0.0438]
Хаусман тесті	chi2(2) = 8.79 Prob > chi2 = 0.012		chi2(2) = 3.08 Prob > chi2 = 0.2143	
Ескерту: 1) жақша ішінде регрессия коэффициентінің стандартты қателері көрсетілген; 2) **, *** - коэффициенттердің мәні сәйкесінше 5% және 1% деңгейлерінде статистикалық маңызды				

26-кестеде модельдер екі нәтижелік айнымалы бойынша бағаланды. Олар инновацияларды енгізген кәсіпорындар саны және өндірілген инновациялық өнім көлемі. Панельдік деректерді талдау барысында кездейсоқ әсерлер мен тұрақты әсерлер модельдерінің арасынан сәйкес модельді таңдау үшін Хаусман тесті қолданылды. Модельдердің сенімділігін қамтамасыз ету мақсатында тәуелсіз айнымалылар арасында мультиколлинеарлықтың болуына алдын ала тексеру жүргізілді.

Эконометриялық модельдердің сапасын бағалау барысында коэффициенттердің статистикалық маңыздылығын анықтау үшін Стьюденттің t-тесті, модельдің жалпы маңыздылығын бағалау үшін Фишер критерийі пайдаланылды.

Талдау нәтижесінде X1 (ҒЗТКЖ-мен айналысатын қызметкерлер саны) және X2 (ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көлемі) арасындағы корреляция коэффициенті 0,59 деңгейін көрсетті.

Y1 моделі (инновацияларды енгізген кәсіпорындар саны) бойынша нәтижелер ғылыми сектор факторлары инновациялық белсенділікке оң және статистикалық маңызды ықпал етеді. Бекітілген әсерлер моделінде (FE) ҒЗТҚЖ-мен айналысатын қызметкерлер санының коэффициенті 0,03 деңгейінде және 1% маңыздылық деңгейінде статистикалық маңызды. Ғылыми кадрлық әлеуеттің артуы өңірлердегі инновациялық белсенділіктің өсуіне ықпал етеді. ҒЗТҚЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көлемінің коэффициенті 0,015 деңгейінде және жоғары статистикалық маңызға ие. Қаржылық ресурстардың ұлғаюы инновацияларды енгізетін кәсіпорындар санының артуына әсер етеді. Модельдің түсіндіру қабілеті де жоғары: $R^2 = 0,689$, яғни модель айнымалылардың өзгерісінің шамамен 69%-ын түсіндіреді.

Y2 моделінің нәтижелері біршама өзгеше сипатқа ие. ҒЗТҚЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындардың коэффициенті оң, статистикалық маңызды (5% деңгейінде). Ғылыми зерттеулерді қаржыландыру көлемінің өсуі инновациялық өнімнің өндірісінің артуына ықпал етеді. Ғылыми кадрлар саны Y1 моделінде статистикалық тұрғыдан маңызды емес. Инновациялық өнім көлемі ғылыми зерттеулердің қаржылық қамтамамыз етілуіне тәуелді. Кадрлық фактордың ықпалы жанама, ұзақ мерзімді сипатқа иә болуы мүмкін. Модельдің түсіндіру қабілеті төмен (R^2 өте аз). Инновациялық өнім көлеміне әсер ететін қосымша факторлар бар болуы мүмкін.

Y1 моделі үшін Хаусман тестінің мәні статистикалық тұрғыдан маңызды ($p = 0,012$). Бекітілген әсерлер моделі (FE) дұрыс.

Y2 моделі үшін Хаусман тестінің нәтижесі статистикалық тұрғыдан маңызды емес ($p = 0,2143$). Модель үшін кездейсоқ әсерлер моделі (RE) қолданылуы мүмкін.

Панелдік талдау нәтижелері ғылыми сектордың қаржылық, кадрлық факторлары облыстардағы инновациялық процестерге ықпал ететінін көрсетті.

Кадрлық факторлар инновациялық белсенділікке көбірек әсер етсе, қаржылық фактор инновациялық өнімінің өндірісінің өсуіне әсер етеді.

Панельдік модельдер облыстар арасындағы ортақ заңдылықтарды анықтауға мүмкіндік береді. Облыстардың өзіндік экономикалық және институционалдық ерекшеліктерін толық ашып көрсетпейді. Қазақстан Республикасының облыстарының инновациялық даму деңгейі, ғылыми инфрақұрылымы, экономикалық құрылымы әртүрлі екені белгілі. Ғылыми факторлардың ықпалы да өңірлер бойынша әртүрлі болуы мүмкін.

Ғылыми сектор факторларының инновациялық нәтижелерге әсерін неғұрлым терең түсіну үшін әрбір өңір бойынша жеке регрессиялық талдау жүргізу қажет. Жеке регрессиялық талдау жасау тәсілі өңірлік ерекшеліктерді анықтауға, ғылыми кадрлар мен ҒЗТҚЖ қаржыландыруының нақты қай өңірлерде инновациялық белсенділікке көбірек әсер ететінін бағалауға мүмкіндік береді. Қазақстанның әрбір өңірі үшін жеке көпфакторлы регрессиялық модельдер бағаланып, олардың нәтижелері салыстырмалы түрде талданды.

Кесте 27 – Ақмола және Ақтөбе облыстары бойынша инновациялық қызмет көрсеткіштеріне әсер ететін факторлардың регрессиялық талдауы

Тәуелсіз айнымалылар	Ақмола облысы		Ақтөбе облысы	
	Y1 моделі	Y2 моделі	Y1 моделі	Y2 моделі
X1 ҒЗТКЖ-мен айналысатын қызметкерлер саны, адам	0.138*** (0.046)	3.777 (103.711)	-0.027 (0.048)	22.643 (19.716)
X2 ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көлемі, мың теңге	0.012* (0.007)	29.549* (14.548)	0.06*** (0.01)	42.196*** (4.327)
Константа	-63.054* (32.988)	6346.863 (73591.57)	34.31 (22.62)	-15354.24 (9387.334)
R ²	0.466	0.193	0.637	0.835
Маңыздылық сынағы	F(2, 19) = 8.28 [0.0026]	F(2, 19) = 8.28 [0.1306]	F(2, 19) = 16.67 [0.0001]	F(2, 19) = 48.15 [0.0000]
Ескерту: 1) жақша ішінде регрессия коэффициентінің стандартты қателері көрсетілген; 2) *, **, *** - коэффициенттердің мәні сәйкесінше 10%, 5% және 1% деңгейлерінде статистикалық маңызды				

Ақмола облысында инновациялық белсенділік көбіне ғылыми кадрлық әлеуетке тәуелді болса, инновациялық өнім көлемі қаржылық факторларға әлсіз әрі тұрақсыз сезімталдық танытады. Бұл өңірде инновациялық өнім өндіруді арттыру үшін қосымша құрылымдық, салалық және институционалдық факторларды ескеру қажеттігін көрсетеді.

Y1 моделінде (инновацияларды енгізген кәсіпорындар саны) екі фактор да оң әсерін көрсетеді. ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны статистикалық тұрғыдан мәнді ($\beta = 0.138$; $p = 0.008$), бұл ғылыми кадрлық әлеуеттің артуы инновациялық белсенді кәсіпорындар санының өсуіне алып келетінін дәлелдейді. ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі қаржыландыру көлемі оң, бірақ мәнділік шегіне жақын әсерге ие ($\beta = 0.012$; $p = 0.084$). Модель инновациялық белсенділіктегі вариацияның 46.6%-ын түсіндіреді ($R^2 = 0.466$), бұл оның түсіндірмелік қабілетінің жеткілікті жоғары екенін көрсетеді.

Y2 моделінде (өндірілген инновациялық өнім көлемі) факторлардың әсері оң күйінде болғанымен, олардың статистикалық мәнділігі едәуір төмен. ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны айтарлықтай әсер көрсетпейді ($p = 0.971$). ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындардың көлемі орташа деңгейдегі мәнділікті көрсетеді ($\beta = 29.549$; $p = 0.056$). Қаржыландыру мен инновациялық өнім өндіру арасындағы байланыс салыстырмалы түрде күштірек. R^2 көрсеткішінің төмен мәні (0.193) модель нәтижедегі вариацияның небәрі 19,3%-ын ғана, инновациялық өнім көлемін айқындайтын қосымша факторларды есепке алу қажет.

Өңірлік модельдерді талдау Ақтөбе облысында инновациялық белсенділікке және өндірілген инновациялық өнім көлеміне елеулі әсерді

ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көрсететінін айқындайды.

Y1 моделі жоғары сапаны көрсетеді ($R^2 = 0.637$). ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны айтарлықтай әсер етпейді ($p = 0.570$). ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындар көлемі күшті, статистикалық тұрғыдан мәнді әсерге ($\beta = 0.06$; $p = 0.000$). Ғылыми қаржыландыруды арттыру өңірдегі инновациялық белсенді кәсіпорындар санының өсуіне тікелей ықпал етеді.

Y1 моделі өте жоғары түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.835$). Модельдің сапасы, тұрақтылығы жоғары. ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны статистикалық тұрғыдан мәні ($p = 0.265$). ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру қайтадан негізгі фактор ретінде көрінеді ($\beta = 42.196$; $p = 0.000$). ҒЗТКЖ-ға бағытталған қаржылық инвестициялар инновациялық өнім өндірісін ұлғайтудың басты бағыттарының бірі екенін көрсетті.

Кесте 28 - Алматы, Атырау облыстарының инновациялық қызмет көрсеткіштеріне әсер ететін факторлардың регрессиялық талдауы

Тәуелсіз айнымалылар	Алматы облысы		Атырау облысы	
	Y1 моделі	Y2 моделі	Y1 моделі	Y2 моделі
X1 ҒЗТКЖ-мен айналысатын қызметкерлер саны, адам	0.065 (0.062)	-31.11* (15.181)	-0.162*** (0.031)	-169.893 (112.653)
X2 ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көлемі, мың теңге	0.048*** (0.016)	22.079*** (3.947)	0.018*** (0.003)	23.499* (11.417)
Константа	-13.511 (50.213)	18390.36 (12303.74)	80.672*** (15.735)	52911.85 (57778.78)
R^2	0.32	0.728	0.735	0.229
Маңыздылық сынағы	$F(2, 19) = 4.46$ [0.0258]	$F(2, 19) = 25.39$ [0.0000]	$F(2, 19) = 24.96$ [0.0000]	$F(2, 19) = 2.67$ [0.0966]
Ескерту: 1) жақша ішінде регрессия коэффициентінің стандартты қателері көрсетілген; 2) *, **, *** - коэффициенттердің мәні сәйкесінше 10%, 5% және 1% деңгейлерінде статистикалық маңызды				

Алматы облысында ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру кәсіпорындардың инновациялық белсенділігін, инновациялық өнім өндіру көлемін айқындайтын негізгі фактор. Y2 моделі жоғары тұрақтылық пен сапаны көрсетеді. Y1 моделі қаржыландырумен инвестициялар арасындағы орташа, мәнді байланысты бейнелейді.

Y1 моделі орташа сапаны көрсетеді ($R^2 = 0.32$). Инновациялық белсенділіктегі вариацияның шамамен 32%-ы модельге енгізілген факторлар арқылы түсіндіріледі. ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны статистикалық тұрғыдан мәнді әсер етпейді ($p = 0.304$). ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындардың көлемі мәнді болжамдаушы фактор ($\beta = 0.048$; $p = 0.008$). Қаржылық қолдау - өңірдегі

инновациялық кәсіпорындар санының өсуіндегі негізгі қозғаушы күш екенін көрсетеді.

Y2 моделі жоғары түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.728$). Нәтижелердің сапасы мен сенімділігі жақсы. ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру көлемі инновациялық өнім шығаруға күшті әрі статистикалық тұрғыдан мәнді әсер етеді ($\beta = 22.079$; $p = 0.000$). ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны теріс және мәнділік шегіне жақын әсерге ие ($\beta = -31.11$; $p = 0.055$). Зерттеушілер саны мен олардың жұмыс тиімділігі арасындағы теңгерімсіздікті немесе өңірдегі ҒЗТКЖ құрылымдық ерекшеліктерін білдіруі мүмкін.

Алматы облысы бойынша жүргізілген эконометрикалық талдау нәтижелері инновациялық қызметтің негізгі драйвері қаржыландыру көлеміне байланысты. Нәтижелер өңірде университет-бизнес кооперациясын дамыту, ҒЗТКЖ нәтижелерін нарыққа шығару механизмдерін күшейту және ғылыми кадрлардың тиімділігін арттыруға бағытталған саясат жүргізу қажеттігін негіздейді.

Атырау облысына инновациялық белсенділіктің ҒЗТКЖ-ны қаржылық қолдауға жоғары тәуелділігі тән. Кадрлық ресурстар теріс немесе статистикалық тұрғыдан мәнсіз. Y1 моделі сенімді. Y2 моделі факторлар жиынтығын кеңейтуді талап етеді.

Y1 моделі жоғары түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.735$). Моделдің сенімділігі мен сапасы жақсы. ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны инновациялық белсенділікке статистикалық тұрғыдан мәнді теріс әсер етеді ($\beta = -0.162$; $p = 0.000$). Кадрларды бөлу тиімді еместігін немесе өңірдің салалық құрылымының ерекшелігін көрсетуі мүмкін. ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру көлемі негізгі оң фактор екенін көрсетеді ($\beta = 0.018$; $p = 0.000$). Қаржылық ресурстар инновацияларды ынталандыруда шешуші рөл атқарады.

Y2 моделі төмен R^2 мәніне ие (0.229). Модельдің түсіндірмелік қабілеті әлсіз. ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны мәнді әсер етпейді ($p = 0.149$). ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру шекті мәнді көрсетеді ($\beta = 23.499$; $p = 0.054$). Қаржыландыру инновациялық өнім көлемінің өсуіне ықпал етуі мүмкін.

Атырау облысының көрсеткіштерің нәтижелері инновациялық жүйесі ресурстық-инвестициялық сипатта дамып отырғанын көрсетті. Инновациялық белсенділікпен нәтижелер ең алдымен қаржыландыру көлеміне тәуелді. Атырау облысында ғылым мен өндіріс арасындағы байланыстар жеткіліксіз. Атырау облысында инновациялық саясаттың басым бағыттарының бірі ретінде ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру қолға алу қажет.

Алматы қаласында инновациялық белсенділік те, инновациялық өнім өндіру көлемі де ең алдымен ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру көлеміне тәуелді. Ғылыми кадрлық ресурстар мәнді әсер көрсетпейді. Екі модель де сапалы әрі сенімді.

Y1 моделі жоғары түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.773$). Модель сенімді. ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны инновациялық белсенділікке мәнді әсер етпейді ($p = 0.326$). Негізгі фактор ретінде ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көлемі көрінеді ($\beta = 0.017$; $p = 0.000$). Алматы қаласында

инновациялық белсенділік деңгейі ең алдымен ғылыми зерттеулерді қаржылық қолдау көлемімен айқындалады.

Y2 моделі жақсы сапаны көрсетеді ($R^2 = 0.602$). X1 айнымалысы статистикалық тұрғыдан мәнді емес ($p = 0.372$). ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру инновациялық өнім шығаруға тұрақты әрі мәнді әсер етеді ($\beta = 1.489$; $p = 0.000$).

Кесте 29 – Алматы, Астана, Шымкент қалалары бойынша инновациялық қызмет көрсеткіштеріне әсер ететін факторлардың регрессиялық талдауы

Тәуелсіз айнымалылар	Алматы қаласы		Астана қаласы		Шымкент қаласы	
	Y1 моделі	Y2 моделі	Y1 моделі	Y2 моделі	Y1 моделі	Y2 моделі
X1 ҒЗТҚЖ-мен айналысатын қызметкерлер саны, адам	-0.058 (0.057)	-6.831 (7.466)	0.123* (0.061)	57.448** (21.281)	0.073*** (0.02)	-4.514 (32.064)
X2 ҒЗТҚЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көлемі, мың теңге	0.017*** (0.002)	1.489*** (0.314)	0.006 (0.007)	-5.178* (2.479)	0.01 (0.01)	43.419*** (15.21)
Константа	504.176 (483.208)	52687.97 (63116.36)	-106.595 (90.685)	-35261.8 (33238.77)	3.126 (11.689)	6706.801 (18646.66)
R^2	0.773	0.602	0.725	0.326	0.635	0.414
Маңыздылық сынағы	F(2, 19) = 32.28 [0.0000]	F(2, 19) = 14.39 [0.0002]	F(2, 19) = 23.68 [0.0000]	F(2, 19) = 4.11 [0.0350]	F(2, 19) = 16.53 [0.0001]	F(2, 19) = 6.70 [0.0063]
Ескерту: 1) жақша ішінде регрессия коэффициентінің стандартты қателері көрсетілген; 2) *, **, *** - коэффициенттердің мәні сәйкесінше 10%, 5% және 1% деңгейлерінде статистикалық маңызды						

Алматы қаласында инновациялық белсенділік те, инновациялық өнім өндіру көлемі де ең алдымен ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру көлеміне тәуелді. Ғылыми кадрлық ресурстар мәнді әсер көрсетпейді. Екі модель де сапалы әрі сенімді.

Y1 моделі жоғары түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.773$). Модель сенімді. ҒЗТҚЖ қызметкерлерінің саны инновациялық белсенділікке мәнді әсер етпейді ($p = 0.326$). Негізгі фактор ретінде ҒЗТҚЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көлемі көрінеді ($\beta = 0.017$; $p = 0.000$). Алматы қаласында инновациялық белсенділік деңгейі ең алдымен ғылыми зерттеулерді қаржылық қолдау көлемімен айқындалады.

Y2 моделі жақсы сапаны көрсетеді ($R^2 = 0.602$). X1 айнымалысы статистикалық тұрғыдан мәнді емес ($p = 0.372$). ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру инновациялық өнім шығаруға тұрақты әрі мәнді әсер етеді ($\beta = 1.489$; $p = 0.000$).

Алматы қаласы бойынша алынған нәтижелер өңірдің инновациялық жүйесі қаржылық-инфрақұрылымдық драйверлерге негізделген жоғары дамыған модель. Инновациялық белсенділік, инновациялық өнім көлемінің өсуі ең алдымен ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыруға тәуелді. Кадрлық әлеуеттің сандық өсуі

тікелей нәтиже бермейді. Алматы қаласында инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындарымен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру салыстырмалы түрде жақсы дамыған. Жетілдіру үшін ғылыми кадрларды тиімді пайдалану, олардың кәсіпкерлік секторға интеграциясын күшейту, ғылыми нәтижелерді коммерцияландыру механизмдерін қолға алу қажет.

Астана қаласының инновациялық дамуында шешуші рөлді ғылыми кадрлық әлеует атқарады. Ол кәсіпорындардың инновациялық белсенділігіне де, инновациялық өнім өндіру көлеміне де оң әсер етеді. Қаржылық ресурстар инновациялық нәтижелердің көрсеткіштері бойынша әлсіз немесе тұрақсыз.

Y1 моделі жоғары түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.725$). Модель сенімді. ҒЗТҚЖ қызметкерлерінің саны инновациялық белсенділікке оң және статистикалық мәнділікке жақын әсер етеді ($\beta = 0.123$; $p = 0.061$). Нәтиже адами ғылыми әлеуеттің маңыздылығын айқындайды. ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру айтарлықтай әсер етпейді ($p = 0.453$). Астана қаласы үшін негізгі фактор - қаржыландыру көлемі емес, зерттеушілер санының артуы.

Y2 моделі орташа сапаны көрсетеді ($R^2 = 0.326$). ҒЗТҚЖ қызметкерлерінің саны инновациялық өнім өндіру көлеміне статистикалық тұрғыдан мәнді оң әсер етеді ($\beta = 57.448$; $p = 0.015$). ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру теріс және мәнділік шегіне жақын әсер көрсетеді ($\beta = -5.178$; $p = 0.052$). ҒЗТҚЖ шығындарын бөлу құрылымының ерекшеліктерін көрсетуі мүмкін. Қаржыландырудың артуы әрдайым инновациялық өнім көлемінің ұлғаюына алып келмейді.

Астана қаласы бойынша алынған нәтижелер өңірдің инновациялық жүйесі кадрлық-институционалдық модельге жақын. Инновациялық белсенділік пен нәтижелер ең алдымен адами капиталға, ғылыми кадрлардың саны мен сапасына тәуелді. Қаржыландыру факторларының әсері салыстырмалы түрде әлсіз немесе тиімсіз. Астана қаласында университет-бизнес-мемлекет өзара әрекеттесуінің институционалдық тетіктерін жетілдіру, ғылыми кадрлардың кәсіпкерлік секторға трансферін күшейту үшін ҒЗТҚЖ қаржыландыруының тиімділігін арттыру және тиімді басқару механизмдерін енгізу қажет.

Шымкент қаласында кәсіпорындардың инновациялық белсенділігі ең алдымен ҒЗТҚЖ кадрлық ресурстарымен айқындалады, ал инновациялық өнім көлемі негізінен ҒЗТҚЖ-ға бағытталған қаржылық салымдарға тәуелді. Y1 моделі жоғары сенімділікті, ал Y2 моделі орташа деңгейдегі сенімділікті көрсетеді.

Y1 моделі жақсы түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.635$). ҒЗТҚЖ қызметкерлерінің саны кәсіпорындардың инновациялық белсенділігіне статистикалық тұрғыдан мәнді оң әсер етеді ($\beta = 0.073$; $p = 0.002$), бұл ғылыми кадрлық әлеуеттің маңыздылығын айқындайды. Ал ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру статистикалық тұрғыдан мәнді фактор болып табылмайды ($p = 0.331$).

Y2 моделі орташа түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.414$). X1 айнымалысы статистикалық тұрғыдан мәнді емес ($p = 0.890$). Негізгі фактор ретінде ҒЗТҚЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындар көлемі көрінеді ($\beta = 43.419$; $p = 0.010$). Фактор инновациялық өнім өндіру көлеміне күшті әрі мәнді әсер етеді.

Шымкент қаласының нәтижелері қаланың инновациялық жүйесі екі факторлы аралас модельге негізделгенін көрсетеді. Инновациялық белсенділік

көбіне кадрлық әлеуетке тәуелді. Инновациялық өнім көлемі негізінен қаржыландыру деңгейіне байланысты қалыптасады.

Өңірде университет-бизнес өзара әрекеттесуінің белгілі бір деңгейде қалыптасқанын, бірақ оның толық интеграцияланбағанын көрсетеді. Шымкент қаласында инновациялық саясатты жетілдіру үшін ғылыми кадрлардың кәсіпкерлік секторға қатысуын кеңейту, қаржыландыру ресурстарын тиімді бағыттау және ғылыми нәтижелерді коммерцияландыру тетіктерін күшейту бағыттары басым болуы тиіс.

Кесте 30 – Шығыс Қазақстан облысы және Қарағанды облысы бойынша инновациялық қызмет көрсеткіштеріне әсер ететін факторлардың регрессиялық талдауы

Тәуелсіз айнымалылар	Шығыс Қазақстан облысы		Қарағанды облысы	
	Y1 моделі	Y2 моделі	Y1 моделі	Y2 моделі
X1 ҒЗТКЖ-мен айналысатын қызметкерлер саны, адам	-0.008 (0.025)	-52.216 (30.604)	-0.012 (0.058)	-32.644 (60.869)
X2 ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көлемі, мың теңге	0.021*** (0.007)	32.647*** (8.586)	0.038*** (0.007)	15.624** (7.182)
Константа	17.807 (11.102)	14514.86 (13852.87)	57.146 (72.145)	59374.64 (75579.32)
R ²	0.347	0.448	0.644	0.201
Маңыздылық сынағы	F(2, 19) = 5.06 [0.0174]	F(2, 19) = 7.29 [0.0048]	F(2, 19) = 17.18 [0.0001]	F(2, 19) = 2.40 [0.1181]
Ескерту: 1) жақша ішінде регрессия коэффициентінің стандартты қателері көрсетілген; 2) *, **, *** - коэффициенттердің мәні сәйкесінше 10%, 5% және 1% деңгейлерінде статистикалық маңызды				

Шығыс Қазақстан облысында ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру кәсіпорындардың инновациялық белсенділігіне де, инновациялық өнім өндіру көлеміне де шешуші әсер ететін негізгі фактор болып табылады.

Y1 моделі орташа түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.347$). ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны инновациялық белсенділікке мәнді әсер етпейді ($p = 0.749$). Инновациялық кәсіпорындар санының өсуіндегі басты фактор ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру болып табылады ($\beta = 0.021$; $p = 0.006$).

Y2 моделі орташа түсіндірмелік қабілетті көрсетеді ($R^2 = 0.448$). X1 айнымалысы мәнді емес болып қалады ($p = 0.105$), ал ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындар көлемі инновациялық өнім өндіруге күшті әрі статистикалық тұрғыдан мәнді әсер етеді ($\beta = 32.647$; $p = 0.001$).

Қарағанды облысында ҒЗТКЖ-ға бағытталған қаржылық инвестициялар инновациялық дамудың айқындаушы факторы болып табылады. Ғылыми кадрлық ресурстар инновациялық белсенділікке де, инновациялық өнім өндіру

көлемінде айтарлықтай әсер етпейді. Y1 моделі сенімді, Y2 моделі түсіндірмелік қабілеті шектеулі.

Y1 моделі жоғары түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.644$). Модель сенімді. ҒЗТҚЖ қызметкерлерінің саны инновациялық белсенділікке әсер етпейді ($p = 0.839$). Инновациялық кәсіпорындар санының өсуін ынталандыратын негізгі фактор - ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру ($\beta = 0.038$; $p = 0.000$).

Y2 моделі төмен түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.201$). X1 айнымалысы мәнді емес ($p = 0.598$). ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру статистикалық тұрғыдан мәнді оң әсер көрсетеді ($\beta = 15.624$; $p = 0.042$). Модельдің сапасы шектеулі.

Кесте 31 – Қостанай және Қызылорда облысы бойынша инновациялық қызмет көрсеткіштеріне әсер ететін факторлардың регрессиялық талдауы

Тәуелсіз айнымалылар	Қостанай облысы		Қызылорда облысы	
	Y1 моделі	Y2 моделі	Y1 моделі	Y2 моделі
X1 ҒЗТҚЖ-мен айналысатын қызметкерлер саны, адам	0.477*** (0.078)	518.223 (377.055)	0.488*** (0.107)	-653.459 (434.944)
X2 ҒЗТҚЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көлемі, мың теңге	0.015 (0.014)	88.533 (69.234)	-0.056* (0.03)	424.549*** (121.813)
Константа	-124.464*** (33.453)	-158409.7 (162749.6)	-24.092* (13.608)	25631.32 (56666.53)
R^2	0.737	0.239	0.726	0.604
Маңыздылық сынағы	$F(2, 19) = 26.67$ [0.0000]	$F(2, 19) = 2.98$ [0.0749]	$F(2, 19) = 23.90$ [0.0000]	$F(2, 19) = 12.98$ [0.0004]
Ескерту: 1) жақша ішінде регрессия коэффициентінің стандартты қателері көрсетілген; 2) *, **, *** - коэффициенттердің мәні сәйкесінше 10%, 5% және 1% деңгейлерінде статистикалық маңызды				

Қостанай облысында кәсіпорындардың инновациялық белсенділігі негізінен зерттеуші кадрлардың санына байланысты айқындалады, алайда инновациялық өнім өндіру көлемі таңдалған факторлар арқылы түсіндірілмейді. Y1 моделі сенімді, ал Y2 моделі сапасы жағынан әлсіз.

Y1 моделі жоғары түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.737$), бұл оның сенімді екенін көрсетеді. Инновациялық белсенділіктің негізгі факторы - ҒЗТҚЖ қызметкерлерінің саны ($\beta = 0.477$; $p = 0.000$), ол күшті әрі статистикалық тұрғыдан мәнді әсер көрсетеді. Ал ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру мәнді емес ($p = 0.299$). Бұл өңірде инновациялық белсенділік ең алдымен ғылыми кадрлық әлеуетпен айқындалатынын білдіреді.

Y2 моделі төмен түсіндірмелік қабілетпен сипатталады ($R^2 = 0.239$). ҒЗТҚЖ қызметкерлерінің саны да ($p = 0.185$), ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру да ($p = 0.216$) инновациялық өнім өндіру көлеміне статистикалық тұрғыдан мәнді әсер

етпейді. Қостанай облысында инновациялық өнімнің қалыптасуы модельге енгізілмеген сыртқы факторларға тәуелді екенін көрсетеді.

Қызылорда облысында инновациялық белсенділік негізінен ғылыми кадрлар саны арқылы айқындалады. Инновациялық өнім көлемі ҒЗТКЖ-ға бағытталған қаржылық ресурстарға тәуелді. Екі модель де сенімді әрі сапалы болып табылады.

Y1 моделі жоғары түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.726$), модель сенімді екенін көрсетеді. ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны кәсіпорындардың инновациялық белсенділігіне күшті әрі статистикалық тұрғыдан мәні оң ($\beta = 0.488$; $p = 0.000$). ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру теріс, бірақ мәнділік шегіне жақын әсер көрсетеді ($\beta = -0.056$; $p = 0.081$). Өңірдегі қаражатты бөлу тиімді еместігін немесе шығындар құрылымының ерекшелігін білдіруі мүмкін. Қортынды инновациялық белсенділіктің негізгі қозғаушы күші — ғылыми кадрлық әлеует болып табылады.

Y2 моделі жақсы сапаны көрсетеді ($R^2 = 0.604$). ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын шығындар көлемі инновациялық өнім өндіруге күшті, оң және статистикалық тұрғыдан мәнді әсер етеді ($\beta = 424.549$; $p = 0.003$). ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны мәнді фактор болып табылмайды ($p = 0.151$). Қаржыландырудың өсуі инновациялық өнім көлемінің артуына тікелей ықпал етеді. Кадрлық әлеует шешуші рөл атқармайды. Қызылорда облысында инновациялық саясаттың басым бағыттары ретінде ғылыми кадрларды кәсіпкерлік секторға тарту, қаржыландыру ресурстарының тиімділігін арттыру қажет.

Кесте 32 – Маңғыстау, Солтүстік Қазақстан облыстары бойынша регрессиялық талдауы

Тәуелсіз айнымалылар	Маңғыстау облысы		Солтүстік Қазақстан облысы	
	Y1 моделі	Y2 моделі	Y1 моделі	Y2 моделі
X1 ҒЗТКЖ-мен айналысатын қызметкерлер саны, адам	0.01 (0.02)	17.077 (25.171)	-0.044 (0.165)	-41.002 (92.927)
X2 ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көлемі, мың теңге	0.004*** (0.0007)	2.565*** (0.842)	0.013** (0.006)	11.623*** (3.45)
Константа	-7.922 (14.773)	-21090.26 (18958.5)	70.827** (31.032)	20586.07 (17469.03)
R^2	0.711	0.331	0.209	0.383
Маңыздылық сынағы	$F(2, 19) = 23.32$ [0.0000]	$F(2, 19) = 4.70$ [0.0220]	$F(2, 19) = 2.50$ [0.1085]	$F(2, 19) = 5.91$ [0.0101]
Ескерту: 1) жақша ішінде регрессия коэффициентінің стандартты қателері көрсетілген; 2) *, **, *** - коэффициенттердің мәні сәйкесінше 10%, 5% және 1% деңгейлерінде статистикалық маңызды				

Маңғыстау облысында ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру шешуші фактор болып табылады. ҒЗТҚЖ кадрлық ресурстары мәнді ықпал көрсетпейді. Y1 моделі сенімді, Y2 моделі сапасы жағынан орташа деңгейде.

Y1 моделі жоғары түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.711$), Y1 моделі сенімді екенін көрсетеді. ҒЗТҚЖ қызметкерлерінің саны инновациялық белсенділікке мәнді әсер етпейді ($p = 0.600$). Негізгі фактор ретінде ҒЗТҚЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындар көлемі көрінеді ($\beta = 0.004$; $p = 0.000$). Нәтиже инновациялық белсенді кәсіпорындар санын статистикалық тұрғыдан мәнді. Өңірде инновациялық дамудың басты қозғаушы күші - ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру.

Y2 моделі орташа түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.331$). ҒЗТҚЖ қызметкерлерінің саны мәнді фактор болып табылмайды ($p = 0.509$). Инновациялық өнім өндіруге негізгі үлесті ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру қосады ($\beta = 2.565$; $p = 0.007$). Инновациялық өнімнің деңгейі қаржылық салымдар көлеміне тұрақты түрде тәуелді.

Маңғыстау облысы бойынша алынған нәтижелер өңірдің инновациялық жүйесі қаржылық-инвестициялық модельге негізделгенін. Инновациялық белсенділік пен инновациялық нәтижелер ең алдымен қаржыландыру деңгейіне тәуелді. Кадрлық әлеуеттің сандық көрсеткіштері шешуші рөл атқармайды. Маңғыстау облысында инновациялық саясатты жетілдіру үшін ҒЗТҚЖ қаржыландыруды сақтай отырып, ғылыми кадрларды тиімді пайдалану керек. Университет–бизнес кооперациясын күшейту, ғылыми нәтижелерді коммерцияландыру тетіктерін дамыту бағыттары басым болуы тиіс.

Солтүстік Қазақстан облысында инновациялық белсенділік те, инновациялық өнім өндіру көлемі де негізінен ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру есебінен қалыптасады, ал ҒЗТҚЖ кадрлық ресурстары мәнді ықпал көрсетпейді. Y1 моделі сапасы жағынан әлсіз, ал Y2 моделі орташа деңгейде сенімді.

Y1 моделі төмен түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.209$), бұл модель сапасының шектеулі екенін көрсетеді. ҒЗТҚЖ қызметкерлерінің саны кәсіпорындардың инновациялық белсенділігіне мәнді әсер етпейді ($p = 0.794$). Мәнді болып табылатын жалғыз фактор - ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру ($\beta = 0.013$; $p = 0.041$), бұл тіпті қаржыландыру көлемінің шағын деңгейі де инновациялық белсенділікті ынталандыра алатынын, алайда әсердің орташа деңгейде қалатынын білдіреді.

Y2 моделі орташа түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.383$). ҒЗТҚЖ қызметкерлерінің саны мәнді фактор болып табылмайды ($p = 0.664$). Инновациялық өнім көлемінің өсуіндегі негізгі қозғаушы күш - ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру ($\beta = 11.623$; $p = 0.003$), ол инновациялық өнім өндіруге тұрақты әрі оң әсер етеді.

Павлодар облысында кәсіпорындардың инновациялық белсенділігі ғылыми кадрлық әлеуетке және ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру көлеміне едәуір тәуелді. Инновациялық өнім өндіру сыртқы және құрылымдық факторлармен айқындалады. Y1 моделі сенімді әрі сапалы, ал Y2 моделі әлсіз.

Кесте 33 – Павлодар және Түркістан облыстары бойынша инновациялық қызмет көрсеткіштеріне әсер ететін факторлардың регрессиялық талдауы

Тәуелсіз айнымалылар	Павлодар облысы		Түркістан облысы	
	Y1 моделі	Y2 моделі	Y1 моделі	Y2 моделі
X1 ҒЗТКЖ-мен айналысатын қызметкерлер саны, адам	0.089*** (0.027)	104.889 (64.32)	0.382*** (0.1)	-68.795 (40.44)
X2 ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көлемі, мың теңге	0.082*** (0.015)	-14.789 (35.684)	-0.02 (0.017)	54.935*** (6.983)
Константа	-3.425 (11.589)	28100.49 (28084.4)	-13.649 (12.343)	6257.257 (4967.468)
R ²	0.796	0.128	0.676	0.916
Маңыздылық сынағы	F(2, 19) = 37.14 [0.0000]	F(2, 19) = 1.40 [0.2713]	F(2, 19) = 19.85 [0.0000]	F(2, 19) = 103.8 [0.0000]
Ескерту: 1) жақша ішінде регрессия коэффициентінің стандартты қателері көрсетілген; 2) *, **, *** - коэффициенттердің мәні сәйкесінше 10%, 5% және 1% деңгейлерінде статистикалық маңызды				

Y1 моделі өте жоғары түсіндірмелік қабілетті көрсетеді ($R^2 = 0.796$). Модельдің сапасы мен сенімділігі жоғары. Екі фактор да - ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны ($\beta = 0.089$; $p = 0.003$) және ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру ($\beta = 0.082$; $p = 0.000$) - кәсіпорындардың инновациялық белсенділігіне статистикалық тұрғыдан мәнді әрі оң әсер етеді. Павлодар облысының ғылыми ресурстар мен қаржылық салымдарды инновацияларға тиімді түрде айналдыра алатын өңірлердің бірі.

Y2 моделі төмен түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.128$). Модельді сенімділігі шектеулі. Ғылыми қызметкерлер саны да ($p = 0.199$), ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру да ($p = 0.683$) инновациялық өнім өндіру көлеміне статистикалық тұрғыдан мәнді әсер етпейді. Өңірде инновациялық өнімнің қалыптасуы модельде ескерілмеген өзге факторларға тәуелді.

Түркістан облысында кәсіпорындардың инновациялық белсенділігі негізінен кадрлық ресурстарға тәуелді. Инновациялық өнім көлемі ҒЗТКЖ-ға бағытталған қаржылық салымдарға байланысты. Екі бағыт та модельдер арқылы жақсы сипатталады. Y2 моделінің сапасы өте жоғары.

Y1 моделі жоғары түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.676$). Модель сенімді. ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны кәсіпорындардың инновациялық белсенділігіне күшті әрі статистикалық тұрғыдан мәнді оң әсер етеді ($\beta = 0.382$; $p = 0.001$). Ғылыми кадрлық әлеует маңызды фактор болып табылады. ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру мәнді фактор болып табылмайды ($p = 0.252$). Өңірде қаржылық ресурстарды пайдалану тиімділігі төмен. Инновациялық белсенділіктің негізгі қозғаушы күші – зерттеушілер санының артуы болып табылады.

Y2 моделі өте жоғары түсіндірмелік қабілетпен сипатталады ($R^2 = 0.916$). Өңірлер арасындағы ең сенімді модель. ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындар көлемі инновациялық өнім өндіруге қуатты әрі статистикалық тұрғыдан мәнді әсер етеді ($\beta = 54.935$; $p = 0.000$). ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны мәнді емес ($p = 0.105$). Түркістан облысында инновациялық өнім көлемінің өсуі ең алдымен ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру деңгейімен айқындалады.

Кесте 34 – Батыс Қазақстан облысы Жамбыл облысы бойынша инновациялық қызмет көрсеткіштеріне әсер ететін факторлардың регрессиялық талдауы

Тәуелсіз айнымалылар	Батыс Қазақстан облысы		Жамбыл облысы	
	Y1 моделі	Y2 моделі	Y1 моделі	Y2 моделі
X1 ҒЗТКЖ-мен айналысатын қызметкерлер саны, адам	-0.064 (0.045)	-41.868 (27.00)	-0.175 (0.105)	-91.372 (78.543)
X2 ҒЗТКЖ-ға жұмсалатын ішкі шығындарды қаржыландыру көлемі, мың теңге	-0.007 (0.106)	-6.205 (8.964)	0.004 (0.004)	8.503** (3.152)
Константа	263.684** (93.603)	146001.3** (59338.7)	109.898*** (36.806)	46860 (27546.07)
R^2	0.099	0.127	0.148	0.286
Маңыздылық сынағы	$F(2, 19) = 1.05$ [0.3705]	$F(2, 19) = 1.31$ [0.2955]	$F(2, 19) = 1.65$ [0.2191]	$F(2, 19) = 3.80$ [0.0408]
Ескерту: 1) жақша ішінде регрессия коэффициентінің стандартты қателері көрсетілген; 2) *, **, *** - коэффициенттердің мәні сәйкесінше 10%, 5% және 1% деңгейлерінде статистикалық маңызды				

Батыс Қазақстан облысында ҒЗТКЖ-ның кадрлық та, қаржылық та ресурстары инновациялық белсенділікке де, инновациялық өнім өндіру көлеміне де айтарлықтай әсер етпейді. Екі модель де сапасы жағынан төмен деңгейде сипатталады. Батыс Қазақстан облысының инновациялық дамуын талдау үшін қосымша факторларды енгізу қажеттігін көрсетеді.

Y1 моделі төмен түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.099$), Y1 моделінің сапасының әлсіз екенін, алынған қорытындылардың сенімділігінің шектеулі екенін көрсетеді. ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны көрсеткіші ($p = 0.174$). ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру көрсеткіші ($p = 0.504$) кәсіпорындардың инновациялық белсенділігіне статистикалық тұрғыдан мәнді әсер етпейтінін көрсетті.

Y2 моделі де төмен түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.127$). Екі фактор да – ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны ($p = 0.138$) және қаржыландыру ($p = 0.498$) – статистикалық тұрғыдан мәнді емес.

Жамбыл облысы ҒЗТКЖ кадрлық ресурстары инновациялық белсенділікке де, инновациялық өнім өндіру көлеміне де статистикалық тұрғыдан мәнді әсер етпейді. Қаржылық салымдар инновациялық өнім көлеміне оң әсер

көрсеткенімен, инновациялық белсенді кәсіпорындар санына ықпал етпейді. Y1 және Y2 модельдері сенімділігі шектеулі.

Y1 моделі төмен түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.148$). Модельдің сапасы әлсіз. ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны да ($p = 0.111$), ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру көлемі де ($p = 0.300$) кәсіпорындардың инновациялық белсенділігіне статистикалық тұрғыдан мәнді әсер етпейді. Инновациялық белсенділіктің динамикасы модельге енгізілмеген факторлармен, мысалы салалық құрылыммен, бизнестің даму деңгейімен немесе институционалдық жағдайлармен айқындалуы мүмкін.

Y2 моделі орташа түсіндірмелік қабілетке ие ($R^2 = 0.286$). ҒЗТКЖ қызметкерлерінің саны статистикалық тұрғыдан мәнді емес ($p = 0.259$). ҒЗТКЖ-ны қаржыландыру инновациялық өнім өндіруге мәнді оң әсер етеді ($\beta = 8.503$; $p = 0.014$). Инновациялық өнімнің қаржылық салымдарға сезімтал.

Регрессиялық модельдер нәтижелерін тереңдетіп түсіндіру және өңірлер арасындағы инновациялық дамудың құрылымдық айырмашылықтарын анықтау мақсатында кластерлік талдау жүргізілді. Осы мақсатта деректердің тығыздығына негізделген DBSCAN алгоритмі қолданылып, өңірлердің инновациялық профилдері бойынша топтарға жіктелуі жүзеге асырылды.

DBSCAN алгоритмі өңірлерді 3 топқа бөлді.

Кесте 35 – Өңірлер бойынша 3 топ тізімі

№	Кластерлер	Өңірлер	Сипаттамасы:	Түсіндірме:
1.	1 - топ «Инновациялық ядролар»	Атырау облысы, Қарағанды облысы, Маңғыстау облысы, Астана қаласы, Алматы қаласы, Шымкент қаласы,	R^2 көрсеткіштерінің орташа/жоғары мәндері X2 айнымалысының ықпалы орташа немесе жоғары Y1 және Y2 модельдерінің тұрақтылығы ірі экономикалық орталықтар мен индустриялық өңірлер	Бұл - Қазақстанның негізгі инновациялық кластері, мұнда модельдердің сапасы жоғары және факторлар болжамды түрде жұмыс істейді
2.	2 - топ «Инновациялық дамуы төмен аймақтар»	Батыс Қазақстан облысы Жамбыл облысы Солтүстік Қазақстан облысы Шығыс Қазақстан облысы	R^2 көрсеткіштерінің төмен деңгейі, факторлардың маңыздылығының әлсіздігі ҒЗТКЖ-ға инновациялық жауаптың төмен болуы	Бұл - артта қалған кластер, мұнда инновациялар модельге енгізілмеген сыртқы факторларға (экономиканың құрылымы, ҒЗТКЖ инфрақұрылымының әлсіздігі) тәуелді

Кесте 35 жалғасы

3.	3 - топ «Өзіндік инновациялық даму бағыты бар өңірлер»	Ақмола облысы Ақтөбе облысы Алматы облысы Қостанай облысы Қызылорда облысы Павлодар облысы Түркістан облысы	X1–Y2 көрсеткіштері бойынша шамадан тыс контрастты мәндер (мысалы, X1_Y2 көрсеткіші аса шеткі мәнге ие Қостанай және Қызылорда облыстары) R ² көрсеткіштерінің өте жоғары немесе өте төмен болуы кадрлық және қаржылық факторлардың бірегей үйлесімдері	Бұл - айқын ерекшелігі бар өңірлер, оларды бір стандартты типке жатқызу мүмкін емес. Аталған өңірлер жеке инновациялық траекторияларды қалыптастырады және арнайы, сараланған саясатты талап етеді
Ескертпе – автормен құралды				

1 - топ - «Инновациялық ядролар» - елдегі ең дамыған инновациялық кластер. Ол инновациялық белсенділік пен инновациялық өнім көлемі ҒЗТҚЖ факторлары арқылы жақсы түсіндірілетін индустриялық және мегаполистік орталықтарды біріктіреді.

2 - топ - «Инновациялық дамуы төмен аймақтар» - инновациялардың статистикалық тұрғыдан әлсіз түсіндірілетіндігі бұл өңірлерде ҒЗТҚЖ жетекші драйвер болып табылмайтынын көрсетеді. Аталған өңірлер ғылыми-инновациялық инфрақұрылымды жаңғыртуды қажет етеді.

3 - топ - «Өзіндік инновациялық даму бағыты бар өңірлер» - бұл өңірлер инновациялық дамудың бірегей модельдеріне ие болғандықтан, біртұтас топтарға біріктірілмейді. Олар үшін инновациялық саясат салалық ерекшеліктерді ескеретін дараланған (персонификацияланған) сипатта болуы тиіс.

Жүргізілген өңірлік регрессиялық талдау қортындысы Қазақстан өңірлеріндегі инновациялық дамудың факторлық негізі біртекті емес екенін және инновациялық нәтижелердің әртүрлі айқындаушыларға тәуелді екенін көрсетті.

H1 гипотезасы – ғылыми сектор факторларының инновациялық нәтижелерге ықпалы өңірлер бойынша біркелкі емес екендігі толық расталды. Талдау нәтижелері Алматы қаласы, Алматы облысы, Ақтөбе, Атырау, ШҚО, Қарағанды, Маңғыстау облыстарында инновациялық даму ҒЗТҚЖ-ны қаржыландыру көлемімен айқындалатынын көрсетті. Астана, Қостанай, Түркістан, Шымкент облыстарында шешуші рөлді ғылыми кадрлық әлеует атқарады. Батыс Қазақстан, Жамбыл облыстарында қарастырылған факторлардың инновациялық нәтижелерді түсіндіру қабілеті төмен.

Зерттеу нәтижелері Қазақстан өңірлеріндегі инновациялық дамуды басқару үшін әмбебап саясаттық тәсілдің жеткіліксіздігін көрсетеді, ал өңірлік ерекшеліктерге бейімделген, салалық және институционалдық факторларды

ескеретін дифференцияланған тәсілдің қажеттігін дәлелдейді. ҒЗТКЖ ресурстары инновациялық дамудың маңызды алғышарты болғанымен, оларды тиімді іске асыру нарықтық сұранысқа, институционалдық ортаға және университет – бизнес өзара әрекеттесуінің сапасына тікелей байланысты.

Қорытындылай келе DBSCAN кластерлік талдауы Қазақстан өңірлерінің инновациялық дамуының құрылымдық біртектес емес. Қазақстан өңірлерінің инновациялық дамуы Үш тұрақты өңірлік тип аясында топтастыруға мүмкіндік береді: инновациялық ядролар, инновациялық дамуы төмен аймақтар және ерекше өңірлер. Негізгі инновациялық кластерлерге (Астана, Алматы, Шымкент, Атырау, Қарағанды, Маңғыстау облысы) ҒЗТКЖ факторларына жоғары сезімталдық тән. Инновациялық дамуы төмен аймақтар институционалдық және қаржылық қолдауды едәуір күшейтуді талап етеді. Ерекше өңірлер салалық артықшылықтарға бағдарланған, дараланған саясатты қажет етеді. DBSCAN нәтижелері Қазақстанның инновациялық жүйесінің біртекті еместігін растайды және өңірлер бойынша сараланған саясат жүргізу қажеттігін көрсетеді. Осы мәселелерді шешу бойынша ірі бизнесті, технопарктерді және кластерлеу үдерістерін күшейту, шағын және орта бизнесті ынталандыру, өңірлік инновациялық бағдарламаларды енгізу қажет.

3 ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕГІ ЖОО-Ы МЕН БИЗНЕС-ОРТАНЫҢ ІС-ӘРЕКЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУДЫ ДАМУ ТЕТІКТЕРІ

3.1 Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру жолдарын дамытудың негізгі бағыттары

Зерттеу барысында әзірленген ұсынымдар институционалдық-экономикалық теориялардың қағидалары негізінде қалыптастырылды. Әзірленген ұсынымдар инновациялық жүйе субъектілері арасындағы өзара әрекеттесуді сипаттайтын [109] «Triple Helix» моделі шеңберінде жасалды. Әлемдік практикада сәтті түрде іске асырылған инновациялық механизмдер зерделенді. Қазақстан Республикасының ұлттық экономикасы мен институционалдық ортасына бейімделу мүмкіндіктері қарастырылды. Сапалық талдау нәтижелерін жүйелеу негізінде жоғары оқу орындарымен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі іс-әрекетін ұйымдастыруды дамытуға бағытталған ұсынымдары Сурет 36 сәйкес үш деңгейлік құрылымда жасалды.



Сурет 40 – Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру жолдарын жетілдіруге бағытталған ұсынымдар

Ескерту – автормен құрастырылған

Бірінші деңгей – «Трансформация деңгейі». Ішкі тиімділікті арттыруға, басқарушылық және институционалдық кемшіліктерді жоюға, әкімшілік-ұйымдастырушылық кедергілерді азайтуға бағытталған. «Трансформация деңгейде» негізгі назар инновациялық қызметті басқарудың ішкі тетіктерін жетілдіруге, кадрлық және ұйымдастырушылық әлеуетті нығайтуға, университеттер мен бизнес құрылымдар арасындағы коммуникациялық алшақтықты қысқартуға аударылады.

ЖОО-ы мен бизнес құрылымдары арасындағы инновациялық қызметтігі іс-әрекетін ұйымдастыру барысында байқалатын әлсіз жақтар өзара тығыз байланысқан жүйелік сипатқа ие:

1. Әкімшілік-бюрократиялық кедергілер және үдерістердің тиімсіздігі;
2. Танымдық алшақтық және коммуникация мәселелері;
3. Зерттеулердің нарық қажеттіліктеріне сәйкес келмеуі;
4. Кадрлық тапшылық және құзыреттердің жетіспеушілігі;
5. Қаржылық және ресурстық шектеулер;
6. Құқықтық тәуекелдер, зияткерлік меншік және институционалдық мәселелер.

Зерттеу жұмысы барысында анықталған әлсіз жақтар бір-бірін күшейтетін өзара тәуелді факторлар жүйесін құрайды. Оларды тиімді еңсеру «Трансформация деңгейі» шеңберінде кешенді институционалдық, басқарушылық және ұйымдастырушылық өзгерістерді талап етеді. Негізгі бастапқы нүкте ретінде микродеңгей айқындалады. Осы деңгейде университеттер мен ұйымдардың күнделікті қызметі, жобаларды іске асырылу процестері және де ғылыми нәтижелерді коммерцияландыру тетіктері тікелей жүзеге асырылады. Микродеңгей университеттер мен ұйымдардың ішкі басқару тиімділігін арттыруға, процестерді оңтайландыруға, командалық әлеуетті дамытуға және инновациялық жобаларды кәсіби басқаруға бағытталған негізгі деңгей ретінде қарастырылады. Микродеңгей бойынша ұсынымдар бірнеше бағытты қамтиды:

Біріншіден – басқарушылық және әкімшілік тиімділікті арттыру. «Бір терезе» қағидаты [224] негізінде қызмет көрсету жүйесін енгізу, шешім қабылдау процестерін орталықсыздандыру, сатып алу рәсімдерін оңтайландыру және барлық бизнес-процестерді азайтып, цифрландыру көзделеді. Іске асырылатын шаралар әкімшілік кедергілерді азайтып, инновациялық жобалардың іске асу жылдамдығын арттырады.

Екіншіден – командалық және кадрлық әлеуетті дамыту. Инновациялық қызметті басқару саласында жоғары білікті кадрларды даярлау мен қайта даярлау бағдарламаларын институционалдық деңгейде енгізу қажет. Инновациялық қызмет субъектілерін қолдауға бағытталған көпдеңгейлі менторлық тетіктерді дамыту қажет. Жобалық басқарудың жаһандық стандарттарына негізделген басқару тәсілдерін қолдану, жобалардың басқару бойынша кәсіби стандарт енгізу, икемді жобалық басқару әдісін қолдану, ғылыми және өндірістік мамандардан құралған бірлескен командаларды құру арқылы адами капиталдың сапасын арттыру ұсынылады. Іске асырылатын шаралар ғылыми идеялардың нарыққа шығуына жауапты кәсіби командаларды қалыптастырады.

Үшіншіден – зерттеулердің нарыққа бағдарлануын қамтамасыз ету. Инновациялық жобаларды іске асыруда тұтынушыны зерттеу және нарықтық гипотезаларды тексеру әдіснамасы кезеңін міндетті енгізу, технологиялардың дайындық деңгейін TRL шкаласы бойынша жүйелі бағалау, сондай-ақ ғылыми-техникалық кеңестердің құрамына бизнес өкілдерін тарту арқылы олардың қызметін реформалау ұсынылады. Іске асырылатын шаралар ғылыми нәтижелердің нақты нарық сұранысына сәйкестігін арттыруға мүмкіндік береді.

Төртіншіден – қаржылық менеджмент пен ресурстарды басқару. Инновациялық жобаларды қаржыландыру көздерін әртараптандыру, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстардың бір бөлігін аутсорсингке беру, өнімді алдын ала сатыл алу келісімдерін енгізу арқылы жобалардың қаржылық тұрақтылығын қамтамасыз ету ұсынылады.

Бесіншіден – құқықтық және келісімшарттық басқаруды жетілдіру. Зияткерлік меншікті бөлу бойынша үлгілік келісімшарттарды қолдану, коммерцияландыру кеңселері үшін келісімшарт рәсімдерін жеделдететін «Жылдамдатылған өтінімдерді қарау тәртібі» механизмін енгізу инновациялық жобалардың нарыққа шығу уақытын қысқартуға мүмкіндік береді.

Ұсынымдардың екінші бағыты мезоденгей бойынша өңірлік инновациялық экожүйе шеңберінде университеттер, бизнес және мемлекеттік институттар арасындағы кооперацияны күшейтуге, инфрақұрылымды дамытуға және өңірлік деңгейдегі институционалдық өзара әрекеттесуді үйлестіруге бағытталған. Мезоденгей бойынша ұсынымдар:

Біріншіден – коммуникация және танымдық алшақтықты жою. Өңірлік деңгейде ғылым мен бизнес арасындағы өзара түсіністік тапшылығын төмендету үшін кәсіби «ЖОО мен кәсіпорындар арасындағы коммуникацияны қамтамасыз ететін аралық буын мамандары» институтын енгізу керек. Жобаларды таныстыру мен кері сұраныс форматтарын жүйелі ұйымдастыру форматтарын жүйелі түрде өткізу тұру керек. Ортақ кәсіби тіл мен коммуникациялық регламенттерді енгізу керек, бейресми нетворкинг алаңдарын дамытуда ұсынылады. Іске асырылатын шаралар акторлар арасындағы ақпарат алмасу сапасын арттырып, сенім деңгейін күшейтеді.

Екіншіден – университет – бизнес кооперация инфрақұрылымын қалыптастыру. Өңірлік деңгейде өнеркәсіп-университет серіктестік платформаларын құру, инновациялық кластерлер мен консорциумдарды дамыту арқылы университеттермен кәсіпорындардың ұзақ мерзімді серіктестігін институционалдық тұрғыдан бекіту көзделеді. Іске асырылатын шаралар өз кезегінде ғылыми нәтижелердің өндірістік секторға тиімді трансферін қамтамасыз етеді.

Кадрлық білім беру экожүйесін дамыту. Өңірлік еңбек нарығының қажеттіліктеріне сәйкес қайта даярлау және біліктілікті арттыру бағдарламаларын енгізу қажет. Инновациялық қызметті басқару, технология трансферін жүзеге асыру саласында кәсіби кадрларды даярлау жүйесін қалыптастыру арқылы адами капиталдың сапасын арттыруға бағытталады. Іске асырылатын шаралар өңірлік инновациялық жүйенің тұрақты түрде дамуына қажетті кадрлық базаны қалыптастырады.

Төртіншіден – өңірлік қаржылық инфрақұрылымды нығайту. Өңірлік венчурлық қорларды дамыту, университет пен бизнес арасындағы бірлескен қаржыландырудың қолжетімділігін арттыру ұсынылады. Іске асырылатын шаралар инновациялық бастамалардың өңірлік деңгейде тұрақты түрде іске асырылуын қамтамасыз етеді.

Ұсынымдардың тағы бір бағыты макродеңгейде ұлттық инновациялық жүйенің институционалдық негізін қалыптастыруға, ғылыми саясатты

индустриялық даму басымдықтарымен үйлестіруге, инновациялық қызметті реттейтін құқықтық-экономикалық тетіктерді жетілдіруге бағытталған.

Ғылыми саясат пен индустриялық сұранысты үйлестіру. Ұлттық деңгейде ғылыми зерттеулерді жоспарлау технологияға бағдарланған тәсілден нарық сұранысына негізделген тәсілге көшуді талап етеді. ҒЗТКЖ тақырыптарын қалыптастыру кезінде салалық индустриялық сұраныстарды жүйелі түрде ескеру, ғылыми бағдарламаларды нақты өндірістік міндеттермен байланыстыру ұсынылады. Іске асырылатын шара ғылыми нәтижелердің экономикалық қайтарымын арттыруға мүмкіндік береді.

Қаржылық саясат және ынталандыру тетіктері. Инновациялық қызметті қолдау үшін эндаумент-қорларды дамыту, корпоративтік демеушілікті ынталандыру, мемлекет пен бизнес арасындағы бірлескен үлестік гранттық қаржыландыру модельдерін енгізу ұсынылады.

Үшінші – зияткерлік меншікпен құқықтық ортаны дамыту. Ұлттық деңгейде бірінғай зияткерлік меншік саясатын қалыптастыру, зияткерлік құқықтарын бөлу бойынша ұлттық типтік модель енгізу ғылыми нәтижелерді коммерцияландыруды құқықтық айқындықты арттырады және тараптар арасындағы сенімді күшейтеді.

Төртінші – инновациялық кәсіпкерлік пен спин-оффтарды дамыту. Университеттік спин-офф компаниялардың құқықтық мәртебесін заңнамалық бекіту, коммерцияландыру қызметіне салықтық және құқықтық жеңілдіктер енгізу инновациялық кәсіпкерлікті дамытуға және ғылыми нәтижелерді нарыққа шығаруға жағдай жасайды.

Бесінші – реттеушілік ортаны жетілдіру. Ғылым мен бизнес арасындағы кооперацияны реттейтін рәсімдерді оңтайландыру, гранттық қаржыландыру, мемлекеттік сатып алу және келісімшарттық рәсімдерді жеңілдету арқылы инновациялық жобаларды іске асырудың әкімшілік кедергілерін азайту ұсынылады.

«Трансформация деңгей» микро-мезо-макро деңгейлердің өзара байланысқан интеграцияланған жүйесі ретінде қарастырылады және инновациялық экожүйені сапалы жаңғыртудың институционалдық негізін қалыптастырады.

Екінші деңгей - «Даму және масштабтау деңгейі», ол инновациялық белсенділікті кеңейтуге, қолда бар мүмкіндіктерді тиімді пайдалануға және табысты тәжірибелерді таратуға бағытталған. Даму және масштабтау деңгейде инновациялық жобаларды коммерцияландыруды жеделдету, технологиялық трансферді күшейту, стартап-экожүйені дамыту университет - бизнес серіктестіктерін институционалдыру және масштабтау басым бағыттар ретінде қарастырылады.

Зерттеу нәтижелері инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін тиімді ұйымдастыру мүмкіндіктері келесі алты бағытта анықталды:

1. Инфрақұрылымдық шешімдер: ортақ кеңістіктерді құру - ең жиі аталған және кең қолдау тапқан құрал. Респонденттер физикалық бірігуді табыстың негізгі негізі ретінде қарастырады.

2. Қаржылық құралдар және ынталандыру - қаржыландыру жүйенің негізгі қозғаушы күші ретінде аталды. Қаржысыз қызығушылық жойылады.

3. Мемлекеттің рөлі: реттеу және қолдау - мемлекет жүзеге асыру ережелерін айқындайтын бастамашы әрі олардың сақталуын қамтамасыз ететін кепіл ретінде қарастырылады.

4. Адами капитал және білім беру - адамдар арқылы өзара әрекеттесу білім мен технологияларды жеткізудің ең сенімді тәсілі болып табылады.

5. Ұйымдастырушылық және құқықтық тетіктер - жұмысты тиімді ету үшін оны нақты қалай ұйымдастыру қажет екендігін айқындайды.

6. Перспективалы салалар - қазіргі уақытта ынтымақтастық аса жоғары сұранысқа ие салалар.

«Даму және масштабтау деңгейі» бойынша ұсынымдар микродеңгейде университеттердің ішкі әлеуетін толық пайдалануға, кәсіпкерлік университет моделін дамытуға, адами капиталды күшейтуге және инновациялық жобаларды қалыптастыру мен іске асырудың институционалдық тетіктерін жетілдіруге бағытталған.

Бірінші бағыт – адами капитал және білім беру жүйесін жаңғырту. Университеттердің инновациялық әлеуетін күшейту үшін университет–бизнес кооперациясын күшейту мақсатында кәсіпорындармен бірлескен докторлық білім беру бағдарламаларын қалыптастыру, кәсіпкерлік университет моделін қалыптастыру, академиялық ұтқырлықты нақты өндірістік секторға бағдарлау ұсынылады. Білім алушылар мен зерттеушілердің құзыреттерін заманауи форматта тіркеу үшін цифрлық портфолио және таратылған тізілім технологиясы (blockchain) негізіндегі біліктілікті растау жүйелерін енгізу маңызды. Іске асырылатын шара кадрлардың практикалық дағдыларын арттырып, оларды инновациялық экономика талаптарына бейімдейді.

Екінші бағыт - ұйымдастырушылық және құқықтық тетіктерді жетілдіру. Университет ішінде бизнес үшін «Бір терезе» қағидаты бойынша қызмет көрсету жүйесін енгізу, заңды күші бар біріккен жобалық кеңселерді құру, жобалық тәуекелдерді басқару мақсатында «қаржылық міндеттемелердің орындалуын қамтамасыз ету мақсатында кепілдік депозиттерді пайдалану тетігін енгізу» механизмдерін қолдану ұсынылады. Ұсынылып отырған тетіктер университет пен бизнес арасындағы келісімшарттық қатынастардың ашықтығын арттырып, серіктестіктің институционалдық тұрақтылығын қамтамасыз етеді.

Үшінші бағыт-жобалық және технологиялық даму бағыттарын қалыптастыру. ЖОО мен кәсіпорындар базасында ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды жүзеге асыруға бағытталған тағылымдамаларын іске қосу ұсынылады. Индустрия 4.0 технологияларын зерттеу, енгізу мақсатында ЖОО базасында пәнаралық зертханалық инфрақұрылымды институционалдық деңгейде қалыптастыру ұсынылады. Экологиялық, әлеуметтік және корпоративтік басқару қағидаттары (Environmental, Social, Governance, ESG) мен жасыл технологиялар бойынша университеттік консалтингтік орталықтарды дамыту ұсынылады. Бастамалар ғылыми нәтижелердің коммерциялануын жеделдетуге, технологиялық

кәсіпкерлікті дамытуға, университеттердің өңірлік инновациялық жүйедегі рөлін күшейтуге мүмкіндік береді.

Ұсынымдардың мезодеңгейінде өңірлік инновациялық экожүйенің институционалдық, инфрақұрылымдық негізін күшейтуге, кооперацияны тереңдетуге, инновациялық жобаларды қаржыландырудың тиімді құралдарын қалыптастыруға бағытталған.

Инновациялық инфрақұрылым және кооперацияны дамыту. Өңірлік деңгейде инновациялық жобаларды бірлесіп әзірлеу үшін тараптардың мүдделерінен тәуелсіз, ашық қолжетімді коворкинг инфрақұрылымын қалыптастыру ұсынылады. Ұсынылып отырған тетіктер акторлар арасындағы сенімді арттырып, бірлескен жобаларды қалыптастыруға және инновациялық бастамалардың шоғырлануына жағдай жасайды.

Екінші бағыты – қаржылық құралдар және ынталандыру механизмдері. Инновациялық ваучерлер жүйесін кеңейту, корпоративтік венчурлық қорларды дамыту, «табысты нәтиже үшін төлем» механизмін енгізу ұсынылады.

Өңірлік салалық дамуды жүйелеу. Салалық технологиялық жол карталарын әзірлеу және индустрия-университет кластерлерін қалыптастыру арқылы өңірлік экономиканың басым бағыттарын айқындау және инновациялық ресурстарды сол бағыттарға шоғырландыру көзделеді. Ұсынылып отырған шаралар өңірлік инновациялық жүйенің тұрақты дамуын қамтамасыз етеді.

Ұсынымдардың макродеңгейінде ұлттық инновациялық жүйенің институционалдық негізін нығайтуға, мемлекеттік реттеу тетіктерін жетілдіруге және инновациялық қызметті қолдаудың тиімді экономикалық және құқықтық құралдарын қалыптастыруға бағытталған. Ұсыныстар халықаралық тәжірибелерді салыстырмалы талдау нәтижесінде анықталған тиімді басқару тетіктерін Қазақстан жағдайына бейімдеу бағыттарында қамтиды. Олардың ішінде АҚШ-тың нарықтық механизмдері мен Түркияның институционалдық қолдау тәжірибесін Қазақстан жағдайына бейімдеу тиімді бағыттардың бірі болып табылады.

АҚШ-тың нарықтық механизмдері:

1. Коммерцияландыруды күшейту - университеттердің ғылыми нәтижелерін нарыққа шығару механизмдерін жетілдіру
2. Зияткерлік меншік құқықтарының университеттерге берілуі,
3. Технологиялар трансфері офистерінің кәсіби және дербес бизнес-құрылым ретінде жұмыс істеуге мүмкіндік беру
4. Венчурлық капиталдың дамыған нарығы және SBIR/STTR секілді гранттық бағдарламалар арқылы ерте кезеңдегі инновацияларды қолдау
5. Мемлекет тарапынан «төменнен жоғары» қағидаты бойынша бойынша инновациялық саясатты жүргізу.
6. Кәсіпкерлік университет» модельіне көшу механизмдерін дамыту.
7. Кластерлер мен Ғылыми парктер қалыптастыру.

Инновациялық қызметті дамытуда мемлекет тарапынан институционалдық қолдау көрсетуге негізделген модельдер де тиімділігін көрсетуде. Осындай тәжірибенің бірі – Түркияның инновациялық саясат жүйесі.

Түркияның институционалдық қолдау тәжірибесі:

1. Салықтық және қаржылық ынталандыру - кәсіпорындардың ҒЗТКЖ шығындарына салықтық жеңілдіктер енгізу, университеттермен бірлескен жобаларды қаржылай қолдау

2. Инновациялық инфрақұрылымды дамыту - университет кампустары аумағында орналасқан технологиялық даму аймақтары мен технопарктердің кең желісін дамыту.

3. TÜBİTAK және Мемлекеттік институттар арқылы және орталықтандырылған қаржыландыру.

4. Университет-өнеркәсіп кооперациясын әкімшілік және инфрақұрылымдық құралдар арқылы күшейту.

5. Мемлекет тарапынан «жоғарыдан төмен» қағидаты бойынша инновациялық саясатты жүргізу.

6. Өнеркәсіптік меншік заңнамасы сияқты мемлекеттік қолдау. Осыған байланысты инновациялық қызметті басқаруды жетілдіру бойынша келесі негізгі бағыттар ұсынылды.

Бірінші бағыт – мемлекеттің реттеуші және үйлестіруші рөлін күшейту. Ұлттық деңгейде инновациялық бастамаларды қолдау үшін «Реттеуші сынақ алаңдарын» енгізу, Triple Helix қағидаттарына негізделген ұлттық үйлестіру кеңесін құру, мемлекеттік сатып алу жүйесінде ғылыми-зерттеу, тәжірибелік-конструкторлық жұмыстардың міндетті үлесін енгізу, ұлттық технологиялар трансфері желісін қалыптастыру ұсынылады. Ұсынылып отырған шаралар инновациялық саясатты үйлестіруді күшейтіп, ғылыми нәтижелердің экономикаға енуін жеделдетеді.

Ұлттық қаржылық ынталандыру жүйесін дамыту. ҒЗТКЖ қызметіне салықтық «кеңейтілген салықтық шегерімдер» енгізу, мемлекеттік-жеке серіктестік негізіндегі инновациялық қаржыландыру модельдерін дамытумен инновациялық жобаларды қаржыландырудың тұрақты және тартымды ортасын қалыптастыру ұсынылады. Өз кезегінде жеке сектордың инновацияға инвестиция салуға ынтасын арттырады.

Үшінші бағыт – ұлттық институционалдық және құқықтық базаны жетілдіру. Коворкингтер, инновациялық хабтар, университеттік спин-офф компаниялар және венчурлік қызметті реттейтін арнайы құқықтық режимдерді бекіту ұсынылады. Ұсынылып отырған шаралар инновациялық экожүйенің тұрақты дамуын қамтамасыз ететін институционалдық ортаны қалыптастырады.

Үшінші деңгей – «Тұрақтылық деңгейі». Инновациялық жүйенің ұзақ мерзімді тұрақтылығын қамтамасыз етуге, тәуекелдерді басқаруға және ықтимал қауіптерді азайтуға бағытталған. «Тұрақтылық деңгейі» зияткерлік меншік құқықтарын қорғау, қаржыландырудың тұрақты көздерін қалыптастыру, институционалдық тәуекелдерді төмендету, инновациялық инфрақұрылымның орнықтылығын қамтамасыз ету тетіктері қарастырады.

Ұсынылған шаралар инновациялық жүйенің институционалдық тұрақтылығын күшейтіп қана қоймай, ғылым мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырдың тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

«Тұрақтылық деңгейі» бойынша ұсынымдар микродеңгейде инновациялық жобаларды іске асыру барысында туындайтын қаржылық,

кадрлық, технологиялық және құқықтық тәуекелдерді жүйелі түрде басқаруға, сонымен қатар ғылыми нәтижелердің нарықтық өзектілігі мен сапасын қамтамасыз етуге бағытталған.

Серіктестіктің тоқырауына алып келуі мүмкін тәуекелдер мен жағымсыз сценарийлер:

1. Қаржылық тәуекелдер және инвестициялардың тиімсіздігі - ең өткір тәуекелдер тобы. Ол қаржының жоғалуымен де, салынған капиталдан нәтиженің болмауымен де байланысты.

2. Кадрлық дағдарыс және құзыреттер алшақтығы - адами капиталдың құлдырау қаупі. Өзара әрекеттесу жолға қойылмаса, екі тарап та зардап шегеді.

3. «Қажетсіз өнім» мәселесі (әзірлемелердің өзектілігінің болмауы) - сұраныс пен ұсыныстың сәйкес келмеуіне байланысты түбегейлі проблема.

4. Құқықтық және бюрократиялық кедергілер - ынтымақтастыққа тосқауыл қоятын институционалдық тұзақтар.

5. Танымдық және мәдени алшақтық - қарқын мен құндылықтардағы айырмашылық.

6. Макроэкономикалық және сыртқы қатерлер - қатысушылар ықпалы шектеулі болғанымен, серіктестікті әлсірететін факторлар.

7. Стратегиялық салдарлар (сәтсіздік сценарийі) - егер өзара әрекеттесу жолға қойылмаса, ел үшін туындайтын жаһандық қатерлер.

Қаржылық тәуекелдерді басқару – бірінші бағыт. Инновациялық жобаларды қаржыландыруда кезеңдік қаржыландыру тетігін қолдану, инновациялық жобалардың тиімділігі мен тәуекелдерін айқындау мақсатында тәуелсіз кешенді сараптама жүргізу, кепілдік қаржы шоттарын қолдану ұсынылады. Ғылыми топтар құрамында «өнім иесі» рөлін институционалдандыру ұсынылады.

2. Кадрлық тәуекелдер және құзыреттерді дамыту – екінші бағыт. Ұйым ішінде институционалдық білім қорын, цифрлық тәлімгерлік жүйелерін қалыптастыру ұсынылады. Еңбек нарығының келешек сұранысына кадрларды қайта даярлау, корпоративтік кафедралар құру, таланттарды ұстап қалуға бағытталған қаржылық тетіктерді енгізу ұсынылады. Ұсынылып отырған шаралар кадрлық тұрақтылықты қамтамасыз етіп, инновациялық жобалардың сабақтастығын сақтайды.

Өнімнің өзектілігі мен сапасын қамтамасыз ету – үшінші бағыт. Тұтынушы сұранысына бағдарланған инновациялық қаржыландыруды дамыту. Қосымша шара ретінде технологиялық дайындық деңгейі, коммерциялық дайындық деңгейін сәйкестендіру ұсынылады. Ұсынылып отырған шаралар ғылыми әзірлемелердің нақты нарық талаптарына сәйкестігін және коммерциялық табыстылығын арттырады.

Құқықтық және әкімшілік процестерді оңтайландыру. Жобалардың құқықтық және техникалық регламенттерге сәйкестігін қамтамасыз ету үшін нормативтік сәйкестік карталарын жобаның бастапқы кезеңінде қалыптастыру және бекіту керек. Бюрократиялық рәсімдерді оңтайландыру үшін әкімшілік кідірістер тәуекелдерін басқару механизмін енгізу ұсынылады.

Мәдени және танымдық алшақтықты азайту – бесінші бағыт. Академиялық және бизнес КРІ жүйелерін синхрондау (университеттердің «үшінші миссиясын» ескере отырып), жобаларды басқаруда уақытша кезеңдер бойынша үйлестірілген және нәтижеге бағытталған икемді басқару әдіснамасы карталарын қалыптастыру, кадрлық құзыреттерді дамыту мақсатында өндірістік ортада тәжірибе жинақтауға бағытталған академиялық–өндірістік оқыту бағдарламаларын енгізу және университет–бизнес ынтымақтастығында қатысушылардың мотивациясын күшейту үшін интеграцияланған сыйақы жүйелерін пайдалану ұсынылады. Іс-шаралар ғылым мен бизнес арасындағы өзара түсіністікті арттырып, бірлескен инновациялық қызметтің тиімділігін күшейтеді.

Мезоденгейде өңірлік инновациялық экожүйенің тұрақтылығын қамтамасыз етуге, институционалдық қолдау тетіктерін күшейтуге бағытталған ұсынымдар.

Бірінші бағыт-құқықтық, реттеушілік тәуекелдерді азайту. Аймақтық деңгейде инновациялық бастамалар үшін арнайы реттеуші эксперименттік алаңдар қалыптастыру. Инновациялық қызметті жандандыру мақсатында артық әрі тиімсіз реттеуші талаптарды қысқартуға бағытталған реттеуді жетілдіру құралдарын енгізу ұсынылады. Ұсынылған құралдар нормативтік талаптардың икемділігін арттыруға, әкімшілік тосқауылдарды азайтуға, жаңа технологияларды тәжірибелік режимде енгізуге жағдай жасайды.

Екінші бағыт- кадрлық, институционалдық орнықтылықты қамтамасыз ету. Университеттер мен өнеркәсіп арасындағы кадрлық консорциумдар қалыптастыру арқылы адами капиталды жүйелі түрде дамыту көзделеді. Ұсынылған шаралар өңірлік инновациялық жүйенің кадрлық тұрақтылығын нығайтып, білім беру мен өндіріс арасындағы өзара байланысты күшейтеді.

Үшінші бағыт- өңірлік қаржылық орнықтылықты қамтамасыз ету. Өңірлік тұрақтандыру қорларын қалыптастыру ұсынылады. Инновациялық жобаларға қатысты тәуекелдерді бірлесіп қаржыландыру тетіктерін енгізу көзделеді. Іс-шаралар өңірлік деңгейде инновациялық бастамалардың қаржылық тәуекелдерін азайтып, инвестициялық тартымдылығын арттыруға жағдай жасайды.

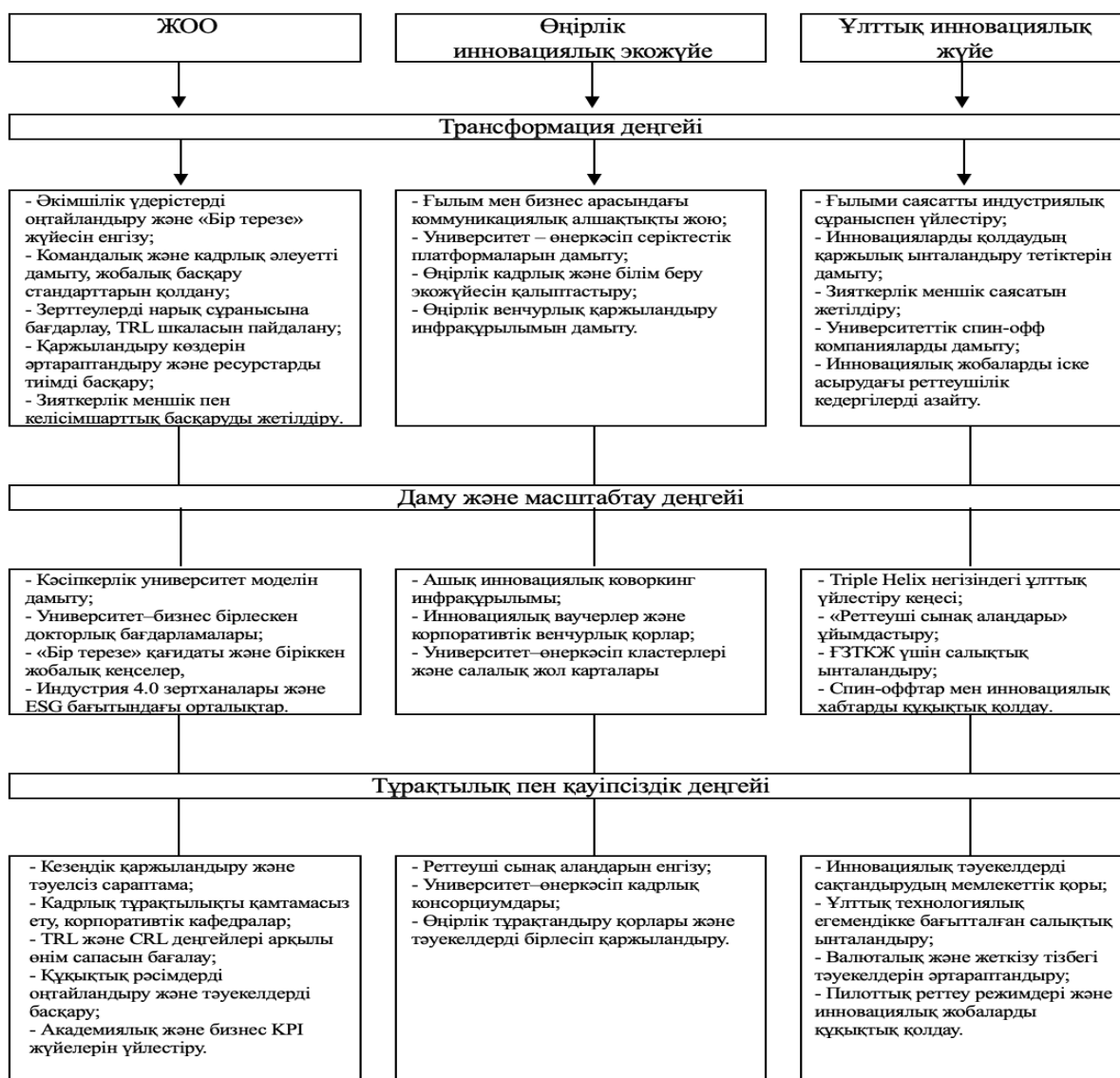
Макроденгейдегі ұсыныстар ұлттық инновациялық жүйенің тұрақтылығын қамтамасыз етуге, стратегиялық, макроэкономикалық, құқықтық тәуекелдерді кешенді түрде басқаруға, ұлттық технологиялық қауіпсіздікті күшейтуге бағытталады.

Стратегиялық тәуекелдер мен ұлттық қауіпсіздік бағыты бойынша ұсыныс. Инновациялық жобаларға тән жоғары деңгейдегі белгісіздік пен тәуекелдерді ескере отырып, инновациялық тәуекелдерді сақтандыруға арналған мемлекеттік қор қалыптастыру ұсынылады. «Ұлттық технологиялық егемендік» қағидасын жүзеге асыру мақсатында жоғары технологиялық өндірістерге, ғылыми зерттеулерге, маңызды технологияларға салықтық жеңілдіктер беру қажет. Ұсынылған шаралар елдің технологиялық дербестігін қамтамасыз етіп, ұлттық қауіпсіздікті күшейтуге ықпал етеді.

Екінші бағыт - макроэкономикалық, сыртқы тәуекелдерді басқару. Аталған шаралар сыртқы күйзелістердің инновациялық жүйеге ықпалын азайтуға

бағытталған. Инвестициялық жобалардың валюталық тәуекелдерін төмендету үшін валюталық позицияларды әртараптандыру, тәуекелдерді сақтандыру стратегияларын енгізу ұсынылады. Жеткізу тізбектерін әртараптандыру арқылы инновациялық жобаларды жүзеге асыру барысындағы логистикалық тәуекелдерді қысқарту, транскаспий көлік-логистикалық бағытын пайдалана отырып, жергілікті өндірісті дамыту көзделеді. Инновациялық жобаларды қаржыландырудың тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін келісімшарттық төлемдерді инфляция көрсеткіштеріне байланысты түзету механизмін қолдану және жобаларды басқаруда келісімшарттардың орындалуын цифрлық түрде бақылауға мүмкіндік беретін келісімшарттар жүйесін пайдалану, дағдарыс кезеңдерінде инновациялық жобаларды қолдауға арналған ұлттық тұрақтандыру қорларын қалыптастыру қажет.

Үшінші бағыт – ұлттық құқықтық және әкімшілік реформалар. Ұлттық деңгейде жаңа технологияларды шектеулі тәуекел жағдайында тестілеуге мүмкіндік беретін пилоттық реттеу режимдерін заңнамалық тұрғыда бекіту, ғылым мен бизнес арасындағы келісімшарттарға арналған арнайы құқықтық режим енгізу ұсынылады.



Сурет 41 – ЖОО мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі іс-әрекетін ұйымдастыру жолдарын дамытудың негізгі бағыттары

Ескерту – автормен құралды

Тұрақтылық пен қауіпсіздік деңгейінде инновациялық жүйенің ұзақ мерзімді тиімділігін қамтамасыз етуге бағытталған шаралар ұсынылған. Бұл ретте кезеңдік қаржыландыру, тәуелсіз сараптама, кадрлық тұрақтылықты қамтамасыз ету, сондай-ақ тәуекелдерді басқару және құқықтық реттеуді жетілдіру маңызды орын алады. Инновациялық тәуекелдерді сақтандыру, салықтық ынталандыру және пилоттық жобаларды құқықтық қолдау сияқты механизмдер жүйенің орнықтылығын арттыруға ықпал етеді.

Жүргізілген эконометрикалық және кластерлік талдау нәтижелері әр өңір тобының ерекшеліктерін, инновациялық әлеуетін және ҒЗТКЖ факторларының ықпал ету деңгейін ескере отырып, инновациялық қызметті басқарудың тиімді құралдарын анықтауға мүмкіндік береді. Төмендегі кестеде әр кластер үшін іске асырылуы тиіс негізгі ұсыныстар жүйеленді. ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін басқарудың тиімділігін арттыруға, инновациялық нәтижелерді коммерцияландыруда және өңірлік инновациялық дамуды теңестіруге бағытталған ұсынымдар.

Кесте 36 – Өңірлердің инновациялық даму деңгейіне байланысты топтар бойынша ұсынымдар

1-топ «Инновациялық ядролар»	- ҒЗТКЖ-ға бөлінетін қаржыландыруды ұлғайту; - Университет–бизнес серіктестігін қолдау; - Жоғары технологиялық экспортты ынталандыратын салықтық құралдарды енгізу; - Өңірлік инновациялық кластерлер мен технопарктерді күшейту; - Ірі кәсіпорындар мен ЖОО арасында бірлескен зерттеу орталықтарын құру; - «Triple Helix» негізінде өңірлік консорциумдарды дамыту; - Университеттерде технология трансфері офистерінің тиімділігін арттыру; - Кәсіпорындарда ішкі ҒЗТКЖ бөлімдерін дамыту;
2-топ «Инновациялық дамуы төмен аймақтар»	- Мемлекеттік қолдау арқылы мақсатты гранттар мен субсидияларды көбейту; - Инновациялық белсенділікке арналған салықтық жеңілдіктер енгізу; - Өңірлерде ҒЗТКЖ инфрақұрылымын дамыту бағдарламаларын іске қосу; - Технопарктер, бизнес-инкубаторлар, акселераторлар құру; - Өңірлік деңгейде инновациялық экожүйені қалыптастыру; - ЖОО мен кәсіпорындар арасында жүйелі серіктестік механизмдерін енгізу; - ЖОО-ларда коммерцияландыру кеңселерін құру; - Кәсіпорындарды инновациялық жобаларға ынталандыру - Ғалымдар мен бизнес арасында тікелей өзара әрекеттесуді күшейту.

3-топ «Өзіндік даму траекториясы бар өңірлер»	- Сараланған өңірлік саясат жүргізу (бірдей емес, икемді тәсіл); - «Smart specialization» қағидаты бойынша ұлттық деңгейде басым бағыттарды белгілеу; - Инновациялық даму үшін нормативтік-құқықтық икемділік енгізу; - Әр өңір үшін жеке инновациялық стратегия әзірлеу; - Өңірлік ерекшелікке сай салалық кластерлерді дамыту; - ЖОО–бизнес өзара әрекеттесуін қамтамасыз ететін «бір терезе» платформаларын енгізу; - ЖОО мен бизнес арасында технологиялық брокерлер институтын енгізу; - Жобаларды басқаруда TRL жүйесін қолдану; - Кадрлық және қаржылық ресурстарды өңір ерекшелігіне бейімдеу
Ескерту – автормен құралды	

Ұсынылған ұсыныстар жүйесі Қазақстан өңірлерінің инновациялық дамуындағы айырмашылықтарды ескере отырып, көпдеңгейлі және кластерлік тәсілге негізделген басқару моделін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Инновациялық ядролар тобы үшін саясатты масштабтау және жаһандық бәсекеге қабілеттілікті арттыру басым болса, инновациялық дамуы төмен аймақтар тобы үшін институционалдық және инфрақұрылымдық негіздерді қалыптастыру маңызды болып табылады. Ал өзіндік даму траекториясы бар өңірлер тобы үшін икемді, сараланған және өңірлік ерекшеліктерге бейімделген басқару шешімдері қажет. Ұсынылған шараларды іске асыру инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың тиімділігін арттыруға, инновациялық қызметтің нәтижелілігін күшейтуге және Қазақстанның өңірлік инновациялық жүйесінің теңгерімді дамуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру жолдарын дамыту бойынша ұсынылған ұсынымдардың тиімділігін бағалау халықаралық деңгейде танылған индикаторлар негізінде жүзеге асырылуы мүмкін. Global Innovation Index аясында қолданылатын F3TKЖ саласындағы университет пен өнеркәсіп ынтымақтастығы көрсеткіші пайдаланылады. Бұл индикатор World Economic Forum жүргізетін Executive Opinion Survey (EOS) сауалнамасының нәтижелері негізінде қалыптасады және университеттер мен бизнес арасындағы ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар (F3TKЖ) саласындағы ынтымақтастық деңгейін 1-ден 7-ге дейінгі шкала бойынша сипаттайды. Аталған көрсеткішті қолдану зерттеу нәтижелерін халықаралық тәжірибемен салыстыруға мүмкіндік береді және инновациялық қызмет саласындағы өзара әрекеттесудің даму динамикасын объективті бағалауды қамтамасыз етеді.

Executive Opinion Survey (EOS) – бұл Дүниежүзілік экономикалық форум жүргізетін халықаралық сауалнама, ол бизнес өкілдерінің пікірлері негізінде әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштерді бағалауға мүмкіндік береді. Сауалнама 100-ден астам елді қамтиды және жыл сайын 11 мыңнан астам респонденттің қатысуымен жүзеге асырылады. EOS деректері ресми статистика

жеткіліксіз немесе қолжетімсіз болған жағдайларда индикаторларды өлшеу үшін кеңінен қолданылады. Сауалнама нәтижелері Global Innovation Index сияқты халықаралық рейтингтерде пайдаланылады.

Инновациялық қызметте жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның өзара әрекеттесуін бағалау үшін халықаралық тәжірибеде тек бір ғана индикаторды емес, өзара толықтыратын кешенді көрсеткіштер жүйесін қолдану ұсынылады. Бұл тәсіл зерттеудің нәтижелерінің объективтілігі мен сенімділігін арттырады.

OECD және World Intellectual Property Organization (WIPO) дерекқорларында кеңінен қолданылатын келесі қосымша индикаторлар ұсынылады:

1) ҒЗТКЖ саласындағы университет пен өнеркәсіп ынтымақтастығы - жаһандық инновациялар индексі (GII):

- университеттер мен кәсіпорындардың бірлескен ғылыми-зерттеу жобалары;
- технологияларды трансферттеу және коммерцияландыру деңгейі;
- ғылыми нәтижелерді өндірісте қолдану;
- келісімшарттық ҒЗТКЖ көлемі;
- бірлескен зертханалар мен инновациялық орталықтардың болуы;
- кадрларды даярлау және дуальды білім беру жүйесі арқылы өзара байланыс.

2) ЖОО-дағы бизнес қаржыландыратын ҒЗТКЖ - Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымы (OECD):

- Жеке сектордың университет ғылымына тікелей инвестициялары;
- Ғылыми жобаларды бірлесіп қаржыландыру деңгейі;
- Университеттердің коммерциялық зерттеу қызметінің даму деңгейі.

Бағалау маңызы: ЖОО мен бизнес арасындағы нақты қаржылық байланыстарды көрсетеді, инновацияларды коммерцияландыру әлеуетін сипаттайды, университеттердің нарыққа бағдарлану дәрежесін анықтайды.

3) Университет – бизнес бірлескен ғылыми жарияланымдары - Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымы (OECD):

- Бірлескен авторлықтағы мақалалар саны;
- Ғылыми ынтымақтастықтың нәтижелілігі;
- Білім трансферінің сапасы.

Бағалау маңызы: ғылым мен өндіріс арасындағы білім алмасу деңгейін көрсетеді, зерттеу нәтижелерінің қолданбалы бағыттылығын сипаттайды, инновациялық экожүйедегі байланыстардың тұрақтылығын анықтайды.

4) Бірлескен патенттер - Дүниежүзілік зияткерлік меншік ұйымы (WIPO):

- Ортақ патенттік өтінімдер;
- Интеллектуалдық меншік объектілерін бірлесіп тіркеу;
- Ғылыми нәтижелерді коммерцияландыру деңгейі.

Бағалау маңызы: Инновациялардың нақты нәтижесін (патент) көрсетеді, ғылыми әзірлемелердің нарыққа шығу деңгейін анықтайды, университет–бизнес серіктестігінің практикалық тиімділігін дәлелдейді.

Жоғарыда ұсынылған OECD және WIPO индикаторлары World Economic Forum (GII құрамындағы University–industry collaboration in R&D көрсеткішімен бірге) кешенді түрде қолданылған жағдайда:

- университеттер мен бизнес арасындағы өзара әрекеттесуді көпқырлы бағалауға мүмкіндік береді;
- инновациялық қызметтің қаржылық, ғылыми және технологиялық нәтижелерін бір мезгілде қамтиды;
- зерттеу нәтижелерінің халықаралық салыстырмалылығын қамтамасыз етеді;
- диссертациялық жұмыстың әдіснамалық негізін күшейтеді.

Инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру жолдарын дамыту бойынша ұсынылған ұсынымдарды бағалау олардың әрекеттесуін ұйымдастыру тиімділігін арттыру әлеуеті негізінде жүргізілді. Ұсыныстардың көпдеңгейлі және жүйелі сипаты микро, мезо және макродеңгейде өзара әрекеттесуді үйлестіруге мүмкіндік береді. Ұсынылған шаралар институционалдық және ұйымдастырушылық кедергілерді азайтып, өзара әрекеттесудің нәтижелілігін арттыруға бағытталған. Бұл олардың жоғары практикалық маңыздылығын көрсетеді.

Бағалау үдерісі ұсыныстардың тиімділігін, іске асырылу мүмкіндігін және олардың инновациялық қызмет нәтижелеріне ықпалын кешенді түрде анықтауға мүмкіндік береді. Осыған байланысты бағалау микро, мезо және макродеңгейлер бойынша сараланып, әрбір деңгей үшін нақты сандық көрсеткіштер жүйесі қалыптастырылды:

Макродеңгейде бағалау университеттер мен кәсіпорындардың тікелей өзара әрекеттесу нәтижелерін сипаттайтын көрсеткіштер арқылы жүргізілді. Олар бірлескен ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жобалар саны, келісімшарттық зерттеулер көлемі, коммерцияландырылған ғылыми нәтижелер үлесі, технология трансфері көрсеткіштері (лицензияланған технологиялар саны, стартап және spin-off компаниялар саны), технологиялардың дайындық деңгейінің өсу динамикасы ескерілді. Коммерциялану деңгейін бағалау үшін коммерцияланған жобалар санының жалпы жобалар санына қатынасы негізінде есептелетін көрсеткіш қолданылды.

Мезодеңгейде бағалау өңірлік инновациялық экожүйе шеңберіндегі көрсеткіштер ретінде университет-бизнес кластерлерінің саны, өңірлік инновациялық жобалар көлемі, бірлескен қаржыландыру деңгейі, венчурлық инвестициялар көлемі, кадр даярлау жүйесінің тиімділігі есепке алу арқылы қалыптастыруға болады. Өңірлік деңгей көрсеткіштерін бірлескен жобалар, келісімшарттар және кластерлік құрылымдар көрсеткіштерінің жиынтығы негізінде есепке алуды қалыптастыру арқылы инновациялық көрсеткіштерін өсуіне үлес қосуы мүмкін.

Макродеңгейде бағалау ұсыныстардың тиімділігі ұлттық инновациялық жүйенің негізгі нәтижелік көрсеткіштері арқылы бағаланды. Инновациялық өнім көлемі, инновация енгізген кәсіпорындар саны, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға жұмсалатын шығындардың жалпы ішкі өнімдегі үлесі, патенттік белсенділік деңгейі, халықаралық индекстердегі

(мысалы, университет–бизнес ынтымақтастығы көрсеткіштері) елдің позициясы талданды. Көрсеткіштер ұсынылған бағыттардың ұлттық экономика деңгейіндегі әсерін кешенді бағалауға мүмкіндік береді.

Ұсынылған бағыттарды бағалау жүйесі олардың көпдеңгейлі және кешенді сипатына сәйкес келеді және университеттер мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі іс-әрекетін ұйымдастыру тиімділігін объективті түрде анықтауға мүмкіндік береді. Көрсеткіштер жүйесі ұсыныстардың практикалық маңыздылығын дәлелдеумен қатар, олардың ұлттық және өңірлік деңгейде іске асырылу әлуетін негіздеуге мүмкіндік береді.

Үш деңгейлі ұсынымдар – инновациялық жүйені кезең-кезеңімен жаңғыртуға бағытталған тұтас басқару архитектурасын қалыптастырады.

«Трансформация деңгейі» ішкі тиімсіздіктер мен институционалдық тосқауылдарды жоюға, басқару тиімділігін арттыруға, университет пен бизнес арасындағы өзара іс-қимылдың бастапқы негізін нығайтуға жағдай жасайды.

«Даму және масштабтау деңгейі» инновациялық әлеуетті ұлғайтуға, тиімді тәжірибелерді кеңінен енгізуге, технологиялық трансферді ілгерілетуге, кәсіпкерлік университет үлгісін дамытуға бағытталған.

«Тұрақтылық деңгейі» ұзақ мерзімді қаржылық, кадрлық, құқықтық, макроэкономикалық тәуекелдерді реттеуге бағдарланып, ұлттық инновациялық жүйенің беріктігін қамтамасыз етеді.

Ұсынымдар микродеңгейде университеттер мен ұйымдардың ішкі басқару тиімділігін жетілдіріп, жобалық менеджмент сапасын арттыруға, ғылыми нәтижелерді коммерцияландыру үдерісін жеделдетуге ықпал етеді.

Мезодеңгейде өңірлік инновациялық экожүйенің инфрақұрылымы нығайтылып, кооперациялық байланыстар мен қаржылық тетіктер дамытылады. Өңірлік экономикалардың технологиялық жаңғыруына негіз болады.

Үшінші, макродеңгейде ұлттық саясат пен құқықтық-экономикалық тетіктер жетілдіріліп, инновациялық қызметті қолдайтын орта қалыптасады.

Ұсынымдар ұлттық экономиканың инновациялық дамуын күшейтіп, технологиялық егемендікті нығайтуға, жаһандық кеңістіктегі орнын арттыруға негіз болады.

3.2 ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру моделі

Ұлттық инновациялық жүйенің тиімділігі мемлекет, ғылым, бизнес арасындағы байланыстың сапасымен анықталады. «Triple Helix» моделі аясында Қазақстандағы жоғары оқу орындарымен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру механизмі өзіндік ерекшеліктерге, қалыптасу кезеңіндегі қиындықтарға ие. Тәуелсіздік жылдарында инновациялық әлеуетті жетілдіруге бірқатар мемлекеттік бағдарламалар жүзеге асырылды. Оған қарамастан кәсіпкерлік сектордың ғылыми әзірлемелерге деген қызығушылығы, жоғары оқу орындарының нарыққа бейімделуінде қиындықтар сақталуда. Жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың дәстүрлі үлгілері көбінесе жүйесіз, формалды сипатта. Өзара әрекеттеу түрлері жеке жобалармен, келісімдермен шектеліп, инновациялық қызметтің нақты нәтижелілігін бағалау тетіктері жеткілікті деңгейде қалыптаспаған.

Қазақстан Республикасының 2024 жылғы «Ғылым және технологиялық саясат туралы» Заңы өңірлік ғылымды дамыту үшін алғаш рет жергілікті атқарушы органдардың ғылыми және ғылыми-техникалық қызмет саласындағы өкілеттіктерін нақтылады.

Заңнамада өңірлерде ғылымды дамытудың басым бағыттарын айқындау, ғылыми жобаларды қаржыландыруды ұйымдастыру, қолданбалы зерттеулерді жүзеге асыру және ғылыми нәтижелерді коммерцияландыруды қолдау тетіктері қарастырылған.

Ұсынылған модель өңірлік деңгейде жоғары оқу орындарымен бизнес-ортанның іс-әрекетін ұйымдастыруды басқарудың ұйымдастырушылық негізі ретінде қарастырылады. Себебі заң аясында өңірлік ғылымды дамытуға қатысатын субъектілердің өзара іс-әрекеті жаңа қалыптасу кезеңінде тұр және олардың қызметін үйлестіру тетіктері жеткілікті деңгейде жүйеленбеген. Осыған байланысты ұсынылған модель ғылым, бизнес және мемлекет арасындағы іс-әрекетті ұйымдастыру мен үйлестірудің практикалық негізі ретінде қолданылуы мүмкін. Осыған сәйкес диссертациялық жұмыста жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның инновациялық ынтымақтастығын басқарудың өңірлік деңгейдегі авторлық тәсілі ұсынылды. Модель ғылыми қызмет нәтижелерін коммерцияландырудың тиімділігін арттыруға, ғылыми әлеуетті Қазақстан Республикасының өңірлеріне жүйелі түрде тартуға бағытталған. Облыстық деңгейде нақты өндірістік сұраныстар, кадрлық тапшылықтар, технологиялық «негізгі қиындықтар» қалыптасады. Облыстық деңгейде инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындарымен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруды басқару ұлттық деңгеймен салыстырғанда тиімді. Басты себеп ұлттық деңгейде қабылданатын шешімдер көбінесе жалпы сипатта.

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделін әзірлеудің алғышарты екі тарапты тығыз және қолайлы бір-бірімен байланысының болмауы, ғылыми нәтижелерді коммерцияландырудың төмен деңгейі және инновациялық жобаларды ілгерілетуде институционалдық және мотивациялық сәйкессіздіктердің болуы.

Қазақстан Республикасының аумақтық ерекшелігін ескере отырып, Triple Helix-тің әрбір қатысушысының инновациялық қызметті жүзеге асыру барысы менеджмент теориясының жоспарлау, ұйымдастыру, ынталандыру және бақылау кезеңдерімен ұштастырылды.

ЖОО мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру барысында сол кезеңдердегі жауапты субъектілер нақты айқындалды. Мысалы ЖОО-проректорлары, жоба жетекшілері, ШОБ-директорлар, бас инженерлер, мемлекет-жергілікті атқарушы органда - ғылым бөлімшесінің басшылары.. Сол субъектілердің құзыреті шегінде міндеттемелер жүктелді. Қысқаша жоспарлау кезеңі

1. Мемлекет (жергілікті атқарушы орган) – аймақтық проблемаларды анықтайды, аймақтық тапсырысты қалыптастырады. Бюджетті жоспарлайды.
2. Бизнес – (ШОБ директор, бас инженер) – техникалық тапсырманы қалыптастыру, бюджетті жоспарлау, пилоттық жоба жоспарлау.
3. ЖОО – (ғылым және коммерцияландыру жөніндегі проректор) – ЖОО нарық талаптарына сәйкестендіруі қажет, қызмет сапасын көтері керек, оқу бағдарламаларын бейімдеу керек.

Жоспарлау кезеңінен кейінгі 3 кезеңде нақтыланды. Ұсынылған тәсіл ведомстволық бөлініске негізделген дәстүрлі модельдерден айырмашылығы, инновациялық қызметті басқаруды біртұтас логикалық цикл ретінде қарастырады және барлық қатысушылардың өзара іс-қимылын тиімді басқару қағидаттары негізінде үйлестіреді.

Қазіргі таңда Triple Helix моделі бойынша Қазақстандағы жағдай «мемлекеттік басымдыққа ие» модельден біртіндеп «Тараптардың тепе-теңдігін қамтамасыз ететін» модельге көшу кезеңінде. Батыс елдерінде инновацияны көбінесе бизнес сұранысы тудырса, Қазақстанда ғылым мен өндірісті біріктіру бастамасы көбіне «жоғарыдан» - мемлекет тарапынан түседі. Ғылым мен инновацияны қаржыландырудың басым бөлігі (шамамен 80-90%-ы) әлі күнге дейін мемлекеттік бюджет есебінен жүргізіледі. Жеке сектордың ғылымға ҒЗТКЖ салатын инвестициясы әлі де төмен деңгейде.

Мемлекет «институционалдық ортаны» өзгерту арқылы спиральдің жұмысын жақсартуға тырысуда. Себебі мемлекет - жүйенің «негізгі қозғаушы күші». Ол университеттерді итермелеп, бизнесті мәжбүрлеп немесе ынталандырып, инновациялық ортаны қолдан жасауға тырысуда. Бұл ұсынылып отырған модель өңірлік деңгейде инновациялық қызметті басқару механизмін сипаттайды.

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделі мемлекет, университет және бизнес арасындағы рөлдер нақты функционалдық тұрғыда бөлініп, олардың өзара іс-қимылы кезең-кезеңімен жүйелі түрде үйлестіріледі. Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделін қолданысқа енгізу өңірдің нақты өлшенетін әлеуметтік-экономикалық дамуына қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделінің мақсаты - өңірлік деңгейде ғылым мен бизнес

арасындағы өзара іс-қимылды басқарудың тиімді жолдарын қалыптастыру арқылы ғылыми зерттеулердің коммерциялық әлеуетін арттыру.

Міндеттері: ғылым, бизнес және мемлекет арасындағы рөлдер мен функцияларды нақтылау, ынталандыру және іріктеу механизмдерін жүйелеу, технологиялық дайындық деңгейіне негізделген жобаларды бағалау, тәуекелдерді басқару және бақылау құралдарын енгізу.

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделі өзара логикалық байланысқан бірнеше кезеңнен тұрады және инновациялық жобаның толық өмірлік циклін қамтиды. Өзара байланысқан кезеңдерге: жоспарлау, ынталандыру, бақылау, бағалау жатады.

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделінің ғылыми жаңалығы өңірлік деңгейде ғылым мен бизнестің іс-әрекетін ұйымдастыруда нақты нәтижелерге қол жеткізу, нақты өнім алу жолдарын ұйымдастыру.

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделі басқарушылық циклге негізделген және жоспарлау, ұйымдастыру, ынталандыру және бақылау кезеңдерінен тұрады.

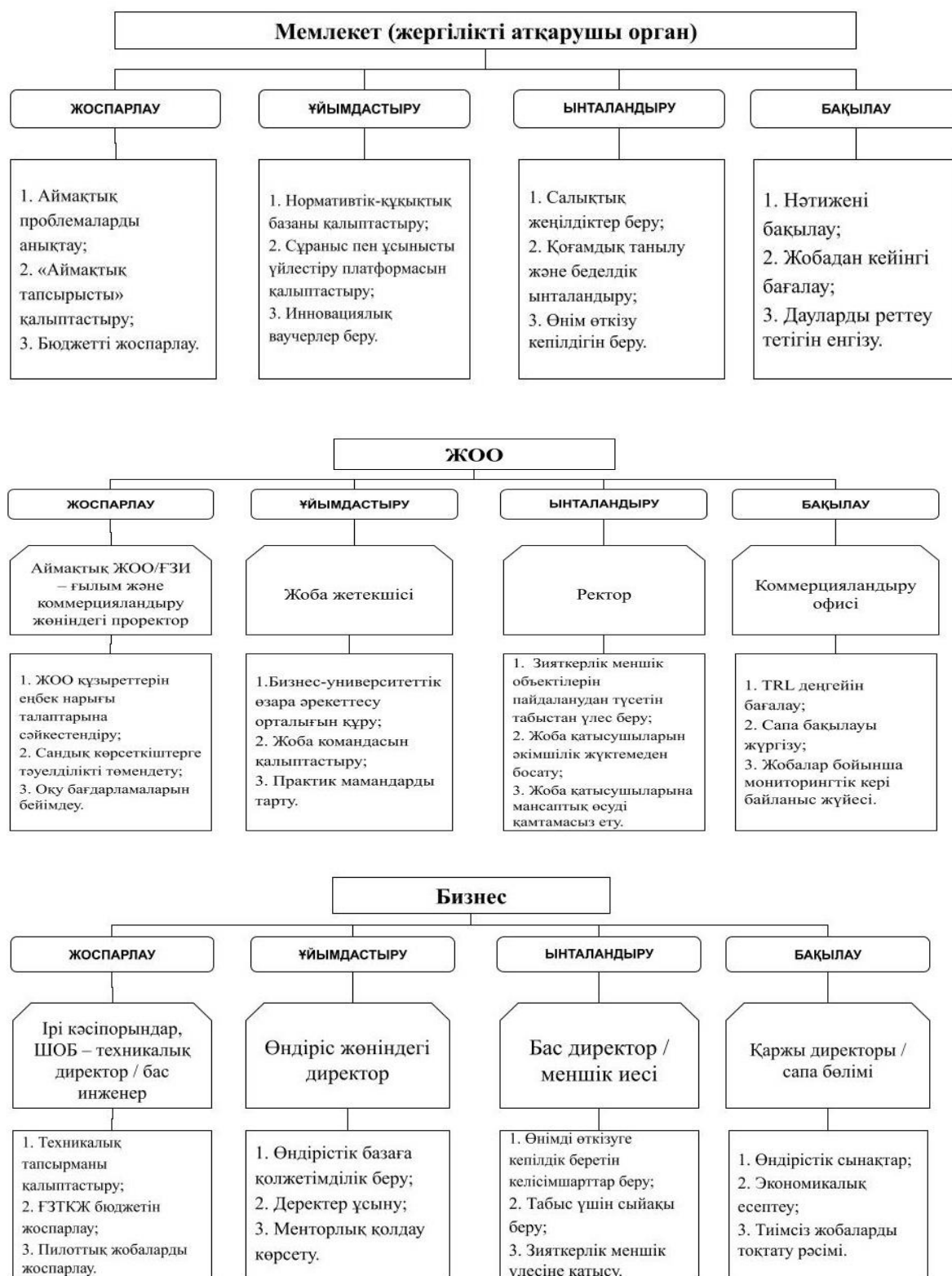
Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделі институттарды бірыңғай басқарушылық цикл шеңберінде қайта баптауды және үйлестіруді көздейді. Әрбір кезең нақты құралдар мен жауапкершілік аймақтарымен бекітіледі.

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделі бейімделгіш сипатқа ие. Қазақстан Республикасының әртүрлі өңірлерінде олардың ерекшеліктерін ескере отырып қолдануға мүмкіндік береді.

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделінің жүзеге асырылуы жаңа күрделі құрылымдарды құруды қажет етпейді, қолданыстағы институттарды - әкімдіктерді, университеттерді, коммерцияландыру офистерін және кәсіпорындарды - пайдалану арқылы жасалды.

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделінің жүзеге асатын субъектілер: аймақтар шеңберінде ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруда басқарушылық циклмен нақты айқындалған функцияларды орындайтын негізгі институционалдық акторлардың қатысуын көздейді.

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделінің жүзеге асатын субъектілердің бірі мемлекеттік органдар. Модельде инновациялық қызметтің стратегиялық тапсырыс берушісі, институционалдық үйлестірушісі және жүйелік реттеушісі ретінде әрекет етеді. Мемлекет нарықты алмастыратын актор ретінде қызмет атқармайды. Керісінше инновациялық қызметтің тиімді жұмыс істеуі үшін қажетті институционалдық ортаны қалыптастыратын оператор.



Сурет 42 – Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделі

Ескерту – автормен құрастырылған

Мемлекеттік органдардың негізгі функциялары:

1. Сұраныс өндірістік сектордың нақты қажеттіліктеріне, импортты алмастыру әлеуетіне және өңірдің бәсекелік артықшылықтарына сүйене отырып айқындалатын стратегиялық жоспарлау және өңірлік инновациялық тапсырысты анықтау. Өңірдің әлеуметтік-экономикалық даму басымдықтарын, технологиялық қажеттіліктерін және салалық «әлсіз тұстар» талдау негізінде инновациялық жобаларға арналған өңірлік сұраныстар базасын құру.

2. Инновациялық қызметті іске асыруға қолайлы жағдай жасау мақсатында құқықтық режимдерді, соның ішінде:

- Жеңілдетілген реттеу режимдері;
- Мемлекеттік сатып алу тетіктерінің ыңғайлы жүйесін жасау;
- Оффтейк-келісімшарттарын қолдану;
- Қаржылық қолдау;
- Салықтық қолдау жасау. Басты міндет нормативтік-құқықтық және

институционалды қолдау.

3. ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруда тәуекелдерді бөлу. Мемлекет инновациялық жобалардың бастапқы кезеңдеріндегі тәуекелдерін азайту үшін гранттық, аралас, венчурлік және квазимемлекеттік қаржыландыру құралдарын кеңінен пайдалану қажет. Нәтижесі бизнес субъектілерінің ғылыми әзірлемелерге инвестиция салуға деген ынтасын арттырады.

4. Міндеттемелерді нақты үйлестіру жүйесін жасау. Әкімдіктер, салалық басқармалар, даму институттары, ЖОО-ы мен бизнес-орта өкілдерінің іс-әрекетін үйлестіру, қайталанатын функцияларды қысқарту.

5. Нәтижелер үшін жауапкершілік, мониторинг және бағалау жүйесін бірқалыпты жасау. Мемлекет нәтижелік көрсеткіштер негізінде инновациялық жобалардың іске асырылуына жүйелі түрде бақылау орнатуы қажет. Тексеру тек қаржылау ғана емес, технологиялық, әлеуметтік және өңірлік мультипликативтік әсерлермен өлшем жүргізілу барысын ұйымдастыру қажет.

Аймақтар – инновациялық әлеуметті күшейтуде мемлекет стратегиялық бағыттарды, нормативтік-құқықтық базаны және қолдау құралдарын қалыптастырады. Ынтымақтастық негізінде мемлекет, университеттер және бизнес орта арасында белгілі бір нәтижеге қол жеткізуді көздейтін нақты секторларда инновациялық қызметті жүзеге асырады.

Өңірлердің экономикалық құрылымдарына байланысты Triple Helix моделінің үлгісінің әртүрлі типтері (интеграцияланған, кадрлық, инвестициялық және т.б.). қалыптасады. Аймақтар деңгейінде қалыптасқан тәжірибе, бизнес сұранысы, кадр қажеттілігі, институционалдық мәселелер мемлекетке кері байланыс ретінде беріледі. Triple Helix моделі ең маңызды интеграциялық деңгей болып табылады.

Аймақтық деңгейдегі инновациялық қызметті басқару моделінде ЖОО-ы мен ғылыми зерттеу ұйымдары білімді генерациялау, бейімдеу, трансферлеу орталығы ретінде қызмет атқарады. ЖОО-ы мен ғылыми зерттеу ұйымдар инновациялық жүйеде ғылыми идеяларды нақты технологиялық шешімдерге

айналдыратын, оны өндірістік секторға жеткізетін негізгі буын қызметін атқарады.

ЖОО-ы мен ғылыми зерттеу ұйымдар:

1. Жоспарлау циклінде – аймақтық инновациялық сұранысқа сәйкес ғылыми-технологиялық бағыттарды айқындауға қатысады. ЖОО-ы мен ғылыми зерттеу ұйымдары өңірлік тапсырыс негізінде қолданбалы зерттеу тақырыптарын жинақтау, ғылыми бағыттарды өңірдің салалық мамандануымен үйлестірумен және технологиялық трендтер мен болашақ қажеттіліктерді ғылыми тұрғыдан негіздеу арқылы индустриялық серіктестермен бірлескен зерттеу бағдарламаларын әзірлейді.

2. ЖОО-ы мен ғылыми зерттеу ұйымдары ұйымдастыру кезеңінде инновациялық жобаларды іске асыру үшін жобалық құрылымдарды қалыптастырушы рөлін атқарады. Пәнаралық жобалық командалармен, ғылыми жобалардың жетекшілері және индустриялық серіктестер арасында тұрақты байланыс орнатылады. Зертханалық, инженерлік инфрақұрылымдарды бизнеске ашық форматта ұсынумен қоса, бірлескен ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар ұйымдастырылады. ЖОО-ы мен ғылыми зерттеу ұйымдары ұйымдастыру кезеңінде тек білім беруші институт ретінде емес, инновациялық жобаларды басқарушы ұйымдар ретінде әрекет етеді.

3. Университеттер мен зерттеу ұйымдары ынталандыру және мотивация кезеңі бойынша инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделі аясында университеттерде ғылыми қызметкерлер мен оқытушылар құрамының инновациялық белсенділігін арттыруға бағытталған ынталандыру жолдары енгізіледі. Ынталандыру барлық уақытта, барлық өкілдермен оң қабылданып, кез келген жобаның немесе көзделген мақсатқа тиімді қол жеткізудің басты және маңызды факторы екені көптеген еңбектерде дәлелденген. Ынталандыру бірнеше сала субъектілерімен ынтымақтастық орнатуда шешуші бағыт. Ынталандыру іс-шаралары:

- Жобалардан түсетін табысты қатысушылар арасында теңдей болу;
- Келісімшарттардан алынатын сыйлықтарды алдын ала көрсету;
- Жаңа стартап жобаларға қатысу мүмкіндіктерінде алдыңғы тізімде болу мүмкіндіктерін беру;

5. Ғылыми нәтижелердің практикалық әсерін КРІ жүйесіне енгізуді. Университеттер мен зерттеу ұйымдары ғылыми қызметкерлердің мотивациясын академиялық жарияланымдармен ғана емес, нәтижелермен де байланыстырады.

4. Бақылау және нәтижелерді бағалау – ЖОО-ы ғылыми нәтижелердің сапасын ғана емес, олардың нарыққа енгізу тиімділігі бағалауға да қатысады. Есепке алуға мүмкіндік беретін көрсеткіштер санына үлес қосады. Оларға: патенттер, лицензиялық келісімдер саны, технологиялық дайындық деңгейінің өсу динамикасы, индустриялық серіктестермен бірлескен жобалардың саны, коммерцияландырылған өнімдер, стартаптар жатады.

Инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындарымен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделіндегі коммерцияландыру офистерінің рөлі бойынша - модельдің басты мақсаты коммерцияландыру офистерінің рөлін

түбегейлі күшейту, оларды инновациялық үдерісті басқарудың толыққанды операторы ретінде қарастыру.

Инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындарымен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделінде коммерцияландыру офистері ғылыми нәтижелерді нарықтық өнімге айналдырудың негізгі үйлестірушісі, университет пен бизнес арасындағы технологиялық делдалдар мен зияткерлік меншік объектілерін қорғау және басқару орталығы, стартаптарды қалыптастыру мен дамытуға жауапты құрылым ретінде әрекет етеді.

Коммерцияландыру офистерінің негізгі функциялары:

- ғылыми нәтижелерді нарықтық әлеуеті бойынша сараптау;
- TRL бағалау және технологиялық аудит жүргізу;
- патенттеу, лицензиялау және IP-портфельді басқару;
- индустриялық серіктестерді іздеу және келіссөздерді ұйымдастыру;
- спин-офф және стартап-компанияларды құруды қолдау;
- оффтейк-келісімшарттар мен бірлескен кәсіпорындарды қалыптастыру.

Коммерцияландыру офистері қосалқы бөлімше емес, керісінше ғылым мен бизнес арасындағы өзара іс-қимылды жүзеге асыратын негізгі институционалдық оператор ретінде әрекет етеді.

Ғылыми жетекшілер мен құрылымдық бөлімшелердің рөлі. Модельде ерекше рөл: ғылыми жобалардың жетекшілеріне, индустриялық әріптестікке жауапты құрылымдық бөлімшелерге, университеттің инновациялық даму орталықтарына беріледі. Олар ғылыми идеядан бастап оны өндірістік енгізуге дейінгі толық циклді қамтамасыз етеді және университет ішіндегі барлық қатысушыларды бір мақсатқа бағыттайды.

Бизнес-құрылымдар. Өңірлік деңгейде инновациялық қызметті басқару моделінде ірі өнеркәсіптік кәсіпорындар мен шағын және орта кәсіпкерлік субъектілері инновацияларды енгізудің, масштабтаудың және коммерцияландырудың негізгі тасымалдаушылары ретінде қарастырылады. Бизнес инновациялық экожүйеде ғылыми нәтижелерді нақты экономикалық құндылыққа айналдыратын соңғы буын болып табылады және сол арқылы инновациялық қызметтің түпкі тиімділігін анықталады.

Модель аясында бизнес-құрылымдардың функциялары басқарушылық циклдің барлық кезеңдерінде көрініс табады және нақты экономикалық мүдделермен тығыз байланыста жүзеге асырылады.

1. Жоспарлау кезеңіндегі рөлі - бұл кезеңде бизнес өңірлік инновациялық жүйеде технологиялық сұраныстың негізгі генераторы ретінде әрекет етеді. Кәсіпорындар:

- өндірістік процестердегі «түйткілді мәселелер» және технологиялық шектеулерді айқындайды;
- өнімнің өзіндік құнын төмендету, өнімділікті арттыру және импортты алмастыру бағытында нақты техникалық тапсырмалар қалыптастырады;
- университеттер мен ғылыми ұйымдарға бағытталған сұранысқа негізделген ғылыми-технологиялық тапсырмаларды қалыптастыруға қатысады;

– өңірлік инновациялық тапсырысты қалыптастыру процесінде негізгі стейкхолдер ретінде қатысады. Бизнес ғылыми зерттеулердің бағытын анықтай отырып, инновациялық қызметті нарықтық логикаға бейімдейді.

2. Ұйымдастыру кезеңінде бизнес инновациялық жобаларды іске асыруға қажетті өндірістік ортамен инфрақұрылымды қамтамасыз етеді. Кәсіпорындар өндірістік деректерге, технологиялық процестерге, сынақ алаңдарына қолжетімділік береді. Пилоттық жобаларды, тәжірибелік-өнеркәсіптік сынақтарды жүргізуге қатысады. Бірлескен жобалық командалардың құрамына инженерлік, техникалық мамандарын енгізеді. Өндірістік инфрақұрылымды ғылыми әзірлемелерді бейімдеу үшін пайдаланады.

3. Бизнес-құрылымдар бойынша ынталандыру шаралары. Бизнес-құрылымдардың инновациялық жобаларға қатысуын қамтамасыз ету үшін модельде экономикалық ынталандырулар жүйесі енгізілді. Бизнес-орта өкілдері алдын ала сатып алу келісімшарттары арқылы өнімді алдын ала сатып алу кепілдігі, зияткерлік меншікке бірлескен иелік ету немесе лицензиялық құқықтарды алу құзыреттері ұсынылған. Енгізілген технологиядан алынатын табысқа үлестік қатысу, салықтық жеңілдіктер мен мемлекеттік субсидиялар, инновациялық шешімдерді енгізгені үшін ішкі корпоративтік сыйақы жүйелері де бар.

4. Өнімді нарыққа шығару - инновациялық циклдің шешуші кезеңі. Бизнес-құрылымдар міндеттері технологияны өндірістік желілерге интеграциялайды, өнімді сертификаттау рәсімдерін, өнімді стандарттау рәсімдерін жүзеге асырады, маркетингтік стратегияны қалыптастырады, нарыққа шығару арналарын қамтамасыз етеді. Ішкі және сыртқы нарықтарға шығу бойынша шешім қабылдайды.

5. Маңызды кезеңдердің бірі бақылау және нәтижелер үшін жауапкершілік. Инновациялық жобаларды енгізудің нақты нәтижелері үшін жауапкершілік кәсіпорын басшыларына, өндірістік және техникалық бөлімшелерге жүктеледі. Енгізілген технологияның өндірістік тиімділігі, жаңа өнімнің нарықтағы сатылым көлемі, экспорттық әлеуеттің артуы, кәсіпорынның технологиялық деңгейінің өсуі бағалау көрсеткіштер ретінде есептеледі. Жоғарыда аталып кеткен іс-шаралар бизнес-құрылымдар бойынша инновациялық қызметтегі жауапкершілік аймағын нақты бекітеді.

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделіндегі инфрақұрылымдық және операторлық құрылымдар - ғылым, бизнес және мемлекет арасындағы өзара іс-қимылды қамтамасыз ететін институционалдық байланыстырушы буын ретінде қарастырылады. Инфрақұрылымдық және операторлық құрылымдар инновациялық жобаларды ұйымдастырушылық, сараптамалық және әкімшілік тұрғыдан сүйемелдеуді жүзеге асырып, басқарушылық циклдің барлық кезеңдерінің тиімді орындалуын қамтамасыз етеді.

Инфрақұрылымдық және операторлық құрылымдар өңірлік инновациялық хабтар, коммерцияландыру офистері, жобалық офистер, технологиялық парктер, бизнес-инкубаторлар. Кең көлемде қарастырсақ гранттық және венчурлік бағдарламалардың операторлары жатады. Инфрақұрылымдық және

операторлық құрылымдар инновациялық экожүйеде делдалдық, үйлестіруші және сервистік функцияларды орындайды.

1. Инфрақұрылымдық және операторлық құрылымдардың жоспарлау кезеңінде - өңірлік инновациялық саясатты қалыптастыруға қатысатын негізгі ақпараттық, сараптамалық платформа ретінде әрекет етеді. Мысалы:

- аймақтың технологиялық және салалық әлеуетін талдау;
- инновациялық жобалардың портфелін қалыптастыруға қатысу;
- нарықтық сұраныс пен ғылыми ұсыныстарды үйлестіру;
- сұранысқа бағыттар бойынша сараптамалық қорытындылар әзірлеу;
- ғылыми және өндірістік акторлар арасындағы коммуникациялық алаңдарды ұйымдастыру.

2. Инфрақұрылымдық және операторлық құрылымдар ұйымдастыру кезеңінде - инновациялық жобаларды іске асырудың операциялық орталығы ретінде әрекет етеді. Негізгі міндеттері жобаларды басқару және әкімшілік сүйемелдеу, гранттық және келісімшарттық рәсімдерді ұйымдастыру.

3. Технологиялық сүйемелдеу, сараптамалық сүйемелдеу - инновациялық жобалардың сапасын бағалау, технологиялық дамуын қамтамасыз етеді. Технологиялық дайындық деңгейін (TRL) бағалау, технологиялық, нарықтық аудит жүргізу, тәуелсіз сараптамалық қорытындылар дайындау, жобалардың тәуекелдерін бағалау және басқару ұсыныстарын әзірлеу, инвестициялық тартымдылықты бағалау технологиялық сүйемелдеу мен сараптамалық сүйемелдеу ішіне кіреді. Жобаларды іріктеу, қаржыландыру шешімдерінің сапасын арттыруға мүмкіндік береді

4. Инфрақұрылымдық, операторлық құрылымдар ынталандыру, инвестициялық сүйемелдеу, инновациялық жобаларды қаржыландыру, инвесторларды тартуда маңызды рөл атқарады. Инфрақұрылымдық және операторлық құрылымдар гранттық бағдарламаларға қатысу процесін сүйемелдейді. Стартаптарды акселерация, инкубация бағдарламалары арқылы дамытады. Индустриялық серіктестермен келісімдер жасауға көмектеседі. Инновациялық өнімдерге нарықтық шығу стратегияларын әзірлейді.

5. Бақылау, мониторинг, нәтижелерді бағалау инфрақұрылымдық құрылымдар инновациялық жобалардың іске асырылуын жүйелі түрде бақылауды қамтамасыз етеді. Негізгі құралдары:

- жобалардың орындалу барысын мониторингтеу;
- KPI көрсеткіштері бойынша нәтижелерді бағалау;
- жобалардың әлеуметтік-экономикалық әсерін талдау;
- есептілік және ашықтық жүйелерін жүргізу. Бақылау, мониторинг, нәтижелерді бағалау инфрақұрылымдық құрылымдары қатысушылардың өзара іс-қимылын үйлестіруді, жобаларды барлық кезеңдерде сүйемелдеуді, транзакциялық шығындарды төмендетуді қамтамасыз етеді.

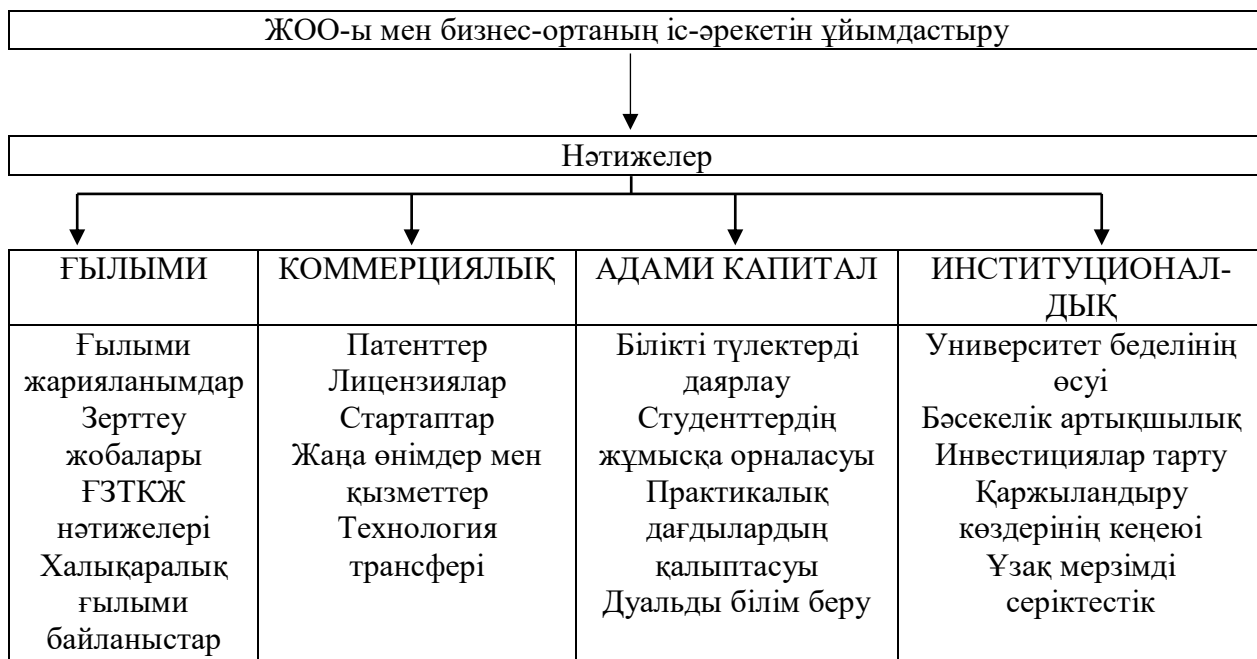
Ұсынылып отырған басқару іс-әрекеттерін енгізу нәтижесінде жоғары оқу орындарымен бизнес-ортаның арасындағы өзара әрекеттесу нақты сандық көрсеткіштер арқылы жақсарады. Бірлескен жобалар саны, бизнес қаржыландыру үлесі, коммерцияланған әзірлемелер, патенттер мен лицензиялар саны, инновациялық өнім көлемі артады.

Кесте 37 – Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделінен күтілетін нәтижелері

Нәтижелер	Көрсеткіш	Нақты өлшем
Жүйелік (институционалдық) нәтиже	- Өңірлік деңгейде біртұтас инновациялық басқару жүйесі қалыптасады - Мемлекет, ЖОО және бизнес арасында функциялар нақты бөлінеді - Қайталанатын және тиімсіз процестер қысқарады	- келісілген инновациялық жобалар үлесі (%) - қайталанатын жобалардың азаюы (%)
Нарыққа бағытталған ғылыми нәтиже	- Ғылыми зерттеулер нақты бизнес сұранысына негізделеді - «ғылым үшін ғылым» емес, сұранысқа негізделген зерттеулер үлесі артады	- сұраныс негізінде орындалған жобалар үлесі (%) - техникалық тапсырмамен басталған жобалар саны
Коммерцияландыру нәтижесі	- Ғылыми нәтижелер нарықтық өнімге айналады - Университеттерде нақты табыс әкелетін жобалар көбейеді	- коммерцияланған жобалар саны - лицензиялық келісімдер саны - коммерциядан түскен табыс (млн тг)
Технологиялық нәтиже	- Ғылыми әзірлемелердің TRL деңгейі өседі - Зерттеулер өндірістік енгізуге жетеді	- TRL деңгейінің орташа өсуі - пилоттық және өндірістік енгізілген технологиялар саны
Инновациялық белсенділік нәтижесі	- ҒЗТҚЖ-ға қатысатын кәсіпорындар саны артады - Инновациялық белсенділік кеңейеді	- инновация енгізген кәсіпорындар саны - инновациялық белсенділік деңгейі (%)
Ескерту – автормен құралды		

Ұсынылған басқару жүйесін енгізу нәтижесінде инновациялық қызмет жүйелік сипатқа ие болып, ғылыми зерттеулердің нарықтық сұранысқа сәйкестігі артады, коммерцияландыру деңгейі өседі және кәсіпорындарда нақты технологиялық нәтижелерге қол жеткізіледі. Бұл өз кезегінде инновациялық белсенді кәсіпорындар санының және инновациялық өнім көлемінің артуымен көрініс табады.

Зерттеу аясында әзірленген авторлық модель негізінде ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру келесі нәтижелерді қамтамасыз етеді.



Сурет 43 – ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру нәтижелерінің жүйесі

Ескерту – отандық және шетелдік еңбектері талдау негізінде автормен құрастырылды

Диссертациялық зерттеу аясында әзірленген авторлық модель Қазақстан Республикасының институционалдық және өңірлік ерекшеліктерін ескере отырып бейімделген, өңірлік деңгейде іске асырылатын және басқарушылық циклге (жоспарлау – ұйымдастыру – ынталандыру – бақылау) негізделген интеграциялық басқару механизмі ретінде ұсынылды. Ұсынылған тәсіл ведомстволық бөлініске негізделген дәстүрлі модельдерден айырмашылығы, инновациялық қызметті басқаруды біртұтас логикалық цикл ретінде қарастырады және барлық қатысушылардың өзара іс-қимылын нәтижеге бағдарланған басқару қағидаттары негізінде үйлестіреді.

Өңірлік деңгейде инновациялық қызметті басқару моделінің ғылыми жаңалығы бірнеше өзара байланысты аспектілерде көрініс табады.

1. Ғылыми зерттеулер мазмұнын нақты өндірістік және әлеуметтік-экономикалық сұраныстармен байланыстыруға мүмкіндік береді. Инновациялық саясаттың нысаналы сипатқа ие болуын қамтамасыз ететін инновациялық қызметті басқару - өңірлік деңгейде басқару логикасы арқылы қарастырылады.

2. Өңірлік деңгейде инновациялық қызметті басқару моделінде мотивация, жобаларды іріктеу және бақылау кезеңдері біртұтас басқарушылық циклге біріктірілді. Жобаларды іріктеу және бақылау кезеңдері жобалардың толық өмірлік циклін жүйелі түрде басқаруға, ресурстарды тиімді бөлуге және жобалардың нәтижелілігін арттыруға мүмкіндік береді.

3. Модель аясында инновациялық экожүйе қатысушыларының – мемлекет, университеттер мен ғылыми ұйымдар, бизнес-құрылымдар және

инфрақұрылымдық операторлардың – рөлдері мен жауапкершілік аймақтары нақты функционалдық бөлініс негізінде айқындалды.

4. Ғылыми әзірлемелердің нарыққа шығуын жеделдетуге бағытталған коммерцияландыру құралдарының кешені ұсынылды.

5. Модельдің ерекшелігі – оның бейімделгіш және әмбебап сипатта болуында.

Басқарушылық циклдің базалық логикасы сақтала отырып, қолданылатын құралдар өңірдің салалық мамандануына, экономикалық құрылымына және инновациялық әлеуетіне қарай өзгертілуі мүмкін.

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін өңірлік деңгейде басқару моделі ғылыми зерттеулердің нарықтық сұраныспен сәйкестігін арттыруға, инновациялық жобалардың өмірлік циклін тиімді басқаруға және ғылым, бизнес пен мемлекет арасындағы институционалдық байланыстарды күшейтуге бағытталған кешенді басқарушылық құрал болып табылады.

ҚОРТЫНДЫ

Диссертациялық зерттеу Қазақстан Республикасында инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруды басқару мәселесін теориялық, әдіснамалық және қолданбалы деңгейде кешенді түрде қарастыруға бағытталды. Жүргізілген зерттеу нәтижелері ұлттық экономиканың инновациялық даму моделіне көшу жағдайында ғылым, білім беру және өндіріс арасындағы ықпалдастықты қамтамасыз етуде тиімді басқару тетіктерін қалыптастырудың қажеттігін ғылыми тұрғыдан дәлелдейді.

1. Зерттеудің теориялық бөлімінде инновация, инновациялық қызмет, инновациялық менеджмент, инновациялық қызметті басқару ұғымдарының эволюциясы, экономикалық және басқарушылық мазмұны, сондай-ақ инновациялық үдерістерді басқарудың классикалық және заманауи тұжырымдамалары жүйеленді. Инновациялық қызметті басқарудың теориялық негіздерін талдау классикалық инновациялық менеджмент тұжырымдамаларының қазіргі жағдайда Triple Helix, ашық инновациялар модельдерімен толыққанды үйлесетінін көрсетті. Инновациялық қызметті басқару ұғымы инновациялық менеджменттен кең екені негізделді - ол тек ұйым ішіндегі басқарумен шектелмей, өңірлік және ұлттық деңгейдегі институционалдық өзара әрекеттерді, саясат құралдарын қамтиды.

2. Инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындарымен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың модельдері қарастырылды. Модельдердің мазмұны мен басқару саласындағы тиімділік шарттары айқындалды. Triple Helix моделі инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындарымен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруда жетекші модель ретінде айқындалды. Модельдің әрбір құрамдас бөлігі инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруда маңызды рөл атқаратыны көрсетті. Зерттеу нәтижелері Triple Helix моделі негізінде аймақтық инновациялық инфрақұрылымды басқару жүйесін енгізу тиімді нәтижелерге қол жеткізуге болатынын көрсетті, нақтырақ аймақтық ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру өңірлік инновациялық экожүйенің тиімді қалыптасатынына елеулі ықпал ететіндігі анықталды.

3. Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру бойынша халықаралық озық тәжірибелер үлгілері – мемлекеттік қолдау, коммерцияландыру инфрақұрылым және ЖОО-ның кәсіпкерлік функциялары шешуші рөл атқаратын дәлелдеді. Халықаралық озық тәжірибелер үлгілерін Қазақстан Республикасы жағдайына бейімдеп, қолдану инновациялық қызметті басқаруда нәтижеге бағытталған қаржыландыру, технологиялық трансферті жеделдету, стартап-экожүйені қолдау және университет–бизнес серіктестігін жоғары деңгейге шығаруға мүмкіндік береді.

4. Қазақстан Республикасының инновациялық экожүйесінің қазіргі күнгі жағдайын зерттеу инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру жолдарының бар екенін көрсеткенімен, нәтижелік көрсеткіштерінің төмендігін және Қазақстан Республикасының инновациялық

саясатты жүзеге асыруда өңірлік инновациялық экожүйенің дамуы бойынша теңдей іс-шаралар жүргізілмейтіндігін көрсетті. Қазақстан Республикасының бизнес-орта өкілдерінің өз кезегінде қолданбалы зерттеулерге қатысуы бойынша немесе ғылыми зерттеулерді қолдауы бойынша қатысу үлесінің төмендегімен көзге түсіп отыр. Бизнес-орта өкілдерінің ғылыми зерттеу жұмыстарына серіктес болу инновациялық жүйенің экономикалық қайтарымшылығын арттыратын негізгі факторлардың бірі.

5. Зерттеу нәтижелері Қазақстан Республикасының инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру бойынша нормативтік құқықтық актілер базасының бар екенін көрсетті. Ғылым мен өнеркәсіп арасындағы шешуші заңнамаларға «Білім туралы» заңнан бастау алатын, «Ғылым және технологиялық саясат туралы заңнамалар, салық, авторлық құқық туралы т.б. заңнамалар жатады. Өз кезегінде бұл заңнамалар инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруға негіз болады.

6. Қазақстан Республикасының инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру көпдеңгейлі басқару жүйесі ретінде қалыптасқан. Сондықтан ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруда үйлестірудің жеткіліксіздігі, функциялардың қайталануы және ақпарат алмасу тетіктерінің әлсіздігі сияқты жүйелік мәселелер көрініс табуда. Оған қарамастан қазіргі кезде өнімнің пайда болуынан бастап нарыққа енгізілуіне дейінгі толық циклі қамтылғандығын көрсетеді.

7. Қазақстан Республикасының ғылыми – инновациялық дамуы ұзақ мерзімді оң динамиканы көрсетеді. Оған мысалы ҒЗТҚЖ шығындарының көлемі, ғылыми ұйымдар саны, ҒЗТҚЖ-ны жүзеге асыратын қызметкерлер саны, жарияланымдар мен патенттік белсенділік көрсеткіштері біртіндеп өсу динамикасы дәлел. Салыстырмалы түрде ғылыми – инновациялық дамуы көрсеткіштері ғылыми әлеуеттің біртіндеп нығайып келе жатқанын дәлелдейді.

8. Қазақстан Республикасының ғылыми – инновациялық дамуын көрсететін ресми көрсеткіштер негізінде жүргізілген регрессиялық талдау Қазақстан Республикасы бойынша оң өсім көрсеткіштеріне қарамастан, аймақтар арасында елеулі айырмашылықтардың бар екені анықталды. Зерттеу қортындысы бойынша инновациялық белсенділікке әсер ететін негізгі факторлар айқындалды.

9. Сандық талдау нәтижелері негізінде DBSCAN кластерлік талдау арқылы өңірлер инновациялық көрсеткіштерінің деңгейлері бойынша 3 топқа бөлінді.

- Бірінші топ – «Инновациялық ядро өңірлер»;
- Екінші топ – «Инновациялық дамуы төмен өңірлер»
- Үшінші топ – «Өзіндік инновациялық ерекшелігі бар» аймақтар.

Зерттеу нәтижелері - Қазақстан Республикасының ғылыми – инновациялық даму саясатын жүргізуде дифференциалды тәсілді қажет ететінін дәлелдейді. Өңірлердің өзіне тән ерекшеліктері бойынша басқару тиімділігін арттыруға ұсынымдар әзірленді.

10. Диссертациялық жұмыста сапалық талдау ATLAS.ti бағдарламасы арқылы жүргізілді. Қазақстан Республикасының инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруда басты кедергілер кемшіліктер, өзгертуді қажет ететін факторлар және мүмкіндіктер жүйеленді.

11. Сапалық талдау нәтижелері Қазақстан Республикасының инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруда екі тарап өкілдерінің берген деректер бойынша бір-бірімен тығыз байланыста екенін көрсетті. Білім беру және кадрлық әлеует, бірлескен ғылыми жобалар, қаржыландыру тетіктері, институционалдық, құқықтық орта, нарықтық сұраныс, стратегиялық жоспарлау жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруда қозғаушы факторлар. Сапалық талдау нәтижелері құрылымы қаржылық шектеулер, құқықтық реттеуші кедергілер, кадрлық сәйкессіздік, ғылым мен бизнестің мүдделерінің үйлеспеуі сияқты жүйелік проблемалардың бар екенін көрсетті. Қазақстан Республикасының инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындары бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру мәселелері бойынша жүргізілген зерттеу нәтижелері екі тараптың ынтымақтастығын дамытуда басты қаржылық қолдау құралдарын кеңейту қажеттігін көрсетті. Институционалдық үйлестіруді күшейту, құқықтық реттеуді жетілдіру, ғылымды нарық қажеттіліктеріне бейімдейтін механизмдерді енгізу де басты орындардың бірі ретінде анықталды.

12. Зерттеу жұмысында талдау нәтижелері Қазақстан Республикасының инновациялық қызметтегі жоғары оқу орындарымен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруға ісер ететін негізгі факторлар жүйеленді. Сөз бұлты деректері: қаржылық шектеулер, институционалдық кедергілер, құқықтық реттеудің жетілмегендігі, нарықтық бағдардың әлсіздігі және ғылыми нәтижелерді бизнеске тиімді трансформациялау мәселелерінің бар екенін көрсетті. Зерттеу нәтижесі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруда ғылыми әлеуеті мен білім беру ресурстарының жоғары, кедергі ретінде бизнес қажеттіліктерімен толық үйлеспейтінін және коммуникациялық алшақтықтың сақталатынын айқындады. Инновациялық қызметті басқаруды тиімді ұйымдастыруда қолданбалы зерттеулердің үлесін арттыру, инновациялық жобаларды қаржыландыру тетіктерін жетілдіру және институционалдық қолдау құралдарын күшейту қажеттілігі анықталды. Республикасының инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыруға қаржылық ынталандыруды арттыру, құқықтық және институционалдық ортаны жетілдіру және нарыққа бағдарланған басқару тәсілдерін енгізу қажеттігін негіздейді.

13. Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру тақырыбы бойынша жүргізілген SWOT-талдау әлсіз жақтар ретінде басқару тиімділігінің төмендігі, танымдық алшақтық, кадрлық сәйкессіздік және нарыққа бағдарланудың жеткіліксіздігі анықталды. Мүмкіндіктері ретінде мүмкіндіктер университет-бизнес интеграциясын күшейтуге, инфрақұрылымды дамытуға, мемлекеттік қолдау мен адами капиталды жетілдіруге бағытталған әлеуеттің бар екенін көрсетеді. Қаржылық тәуекелдер, бюрократиялық кедергілер, сұраныссыз ғылыми өнімдер және

макроэкономикалық факторлар инновациялық ынтымақтастықтың тұрақтылығына қауіп екені анықталады.

14. Сапалық талдау нәтижелерін жүйелеу негізінде инновациялық өзара әрекеттесуді дамыту бойынша үш деңгейлі ұсынымдар берілді. Олар:

- трансформация деңгейі (ішкі тиімділік),
- даму және масштабтау деңгейі,
- тұрақтылық деңгейі.

15. Зерттеу нәтижесінде Қазақстан үшін өңірлік Triple Helix негізіндегі инновациялық қызметті басқарудың авторлық моделі әзірленді. Модель Қазақстан өңірлерінде ЖОО-ы мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі іс-әрекетін жүйелі түрде ұйымдастыруға мүмкіндік беретін кешенді басқару тетігі ретінде негізделді. Өңірлік басқару моделі жоспарлау, ұйымдастыру, мотивация және бақылау кезеңдерін біріктіре отырып, мемлекет, ЖОО-ы мен бизнес-ортаның бөлек-бөлек функцияларын анықтап олардың нақты жауапкершіліктерін нақты қамтамасыз етуді талап етеді. Жоспарлау, ұйымдастыру, мотивация және бақылау кезеңдері арқылы инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру тапартар арасындағы міндеттер мен жүктемелерді нақты жүргізуге мүмкіндік береді. Triple Helix моделі негізінде инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру ғылыми нәтижелерді коммерцияландыруды жеделдетуге және өңірлік инновациялық экожүйенің тұрақты дамуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Зерттеу жұмысының нәтижелері Қазақстан Республикасының инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастыру жүйесін қалыптастырудың ғылыми-әдіснамалық негіздерін қалыптастыруға Қазақстан Республикасының ұлттық инновациялық жүйесін дамытуға және одан әрі жетілдіруге ғылыми және қолданбалы үлес қосады.

Жүргізілген зерттеу жұмысының қортындылары инновациялық экономиканың қалыптасуына, ғылыми өнімдердің коммерциялану деңгейінің артуына және Қазақстан Республикасының облыстарының инновациялық көрсеткіштерінің біркелкі, тұрақты дамуына және инновациялық даму әлеуетін күшейтуге мүмкіндік береді.

ПАЙДАЛАНЫЛҖАН ӘДЭБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Schumpeter J. A. The Theory of Economic Development. – Cambridge: Harvard University Press, 1934.
- 2 Drucker P. F. Innovation and Entrepreneurship. – New York: Harper & Row, 1985.
- 3 Freeman C. Technology, Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. – London; New York: Pinter Publishers, 1987. – 155 p.
- 4 Lundvall B.-A. (ed.) National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. – London: Pinter Publishers, 1992. – 342 p.
- 5 Nelson R. R. (ed.) National Innovation Systems: A Comparative Analysis. – New York: Oxford University Press, 1993. – 541 p.
- 6 Perez C. Technological revolutions and financial capital: the dynamics of bubbles and golden ages. – London: Edward Elgar, 2002. – 224 p.
- 7 Tidd J., Bessant J. Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. – 7th ed. – Wiley, 2021.
- 8 Rothwell R. Towards the fifth-generation innovation process // International Marketing Review. — 1994. — Vol. 11, No. 1. — P. 7–31. — DOI: 10.1108/02651339410057491.
- 9 Chesbrough, H. W. Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. – Boston: Harvard Business School Press, 2003. – 227 p.
- 10 Utterback J. M. Mastering the dynamics of innovation: how companies can seize and make the most of opportunities for innovation. 2nd ed. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1996. 253 p.
- 11 von Hippel E. The sources of innovation. — New York: Oxford University Press, 1988. — 218 p.
- 12 Edquist C. The systemic nature of innovation – causes and implications // Paper presented at Conference “Research, Innovation and Economic Performance – What do we Know and Where are We Heading?” (European Commission, Centre for Technology, Innovation and Culture, University of Oslo, Oxford University Press). – 2004.
- 13 Cooke P. From systemic innovation in older economy regions towards new economy innovation systems: challenges for policy. – 2009.
- 14 Asheim B., Gertler M. The geography of innovation: regional innovation systems // The Oxford handbook of innovation / ed. by J. Fagerberg, D. Mowery, R. Nelson. – Oxford: Oxford University Press, 2005. – P. 291–317.
- 15 Porter M. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. – New York: Free Press, 1985. – 557 p.
- 16 Smith K. Innovation as a systemic phenomenon: rethinking the role of policy // Enterprise and Innovation Management Studies. – 2000. – Vol. 1, No. 1. – P. 73–102. – DOI: 10.1080/146324400363536.
- 17 Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Triple Helix—University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development // EASST Review. – 1995. – Vol. 14. – P. 14–19.

- 18 Carayannis E. G., Campbell D. F. J. Mode 3 knowledge production in quadruple helix innovation systems: 21st-century democracy, innovation, and entrepreneurship for development. – New York: Springer, 2012. – 63 p.
- 19 Kautonen M. Regional innovation system bottom-up: a Finnish perspective. A firm-level study with theoretical and methodological reflections. – Tampere: University of Tampere, 2006.
- 20 Arnkil R., Järvensivu A., Koski P., Piirainen T. Exploring quadruple helix: outlining user-oriented innovation models. – Tampere: University of Tampere, 2010. – 132 p. – URL: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/65758/978-951-44-8209-0.pdf>
- 21 Coase R. H. The Nature of the Firm // *Economica*. – 1937. – Vol. 4. – No. 16. – P. 386 – 405.
- 22 Williamson O. E. The Economic Institutions of Capitalism. – New York: Free Press, 1987. – 450 p.
- 23 North D. C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. – Cambridge: Cambridge University Press, 1990. – 152 p.
- 24 Nelson, R. R., Winter, S. G. An Evolutionary Theory of Economic Change. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1982. – 454 p.
- 25 Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. – Москва: ВлаДар, 1993. – 310 с.
- 26 Гохберг Л. М., ред. Экономика знаний: наука, технологии, инновации. – Москва: Экономика, 2012.
- 27 Кузык Б. Н., Яковец Ю. В. Россия – 2050: стратегия инновационного прорыва. — М.: Экономика, 2005. — 632 с.
- 28 Фатхутдинов, Р. А. Инновационный менеджмент : учебник для вузов / Р. А. Фатхутдинов. – 6-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2008. – 448 с.
- 29 Трифилова А. А. Управление инновационным развитием предприятия. — М.: Финансы и статистика, 2003. — 176 с.
- 30 Инновационный менеджмент: учебник для вузов / С. Д. Ильенкова, Л. М. Гохберг, С. Ю. Ягудин и др.; под ред. С. Д. Ильенковой. – М.: Банки и биржи; ЮНИТИ, 1997. – 327 с. – ISBN 5-85173-075-7.
- 31 Завлин П.Н., Казанцев А.К., Миндели Л.Э. Инновационный менеджмент: справочное пособие / под ред. [указать редактора, если указан]. – СПб.: Наука, 1997. – 560 с.
- 32 Купешова С.Т. Инновациялық менеджмент: оқу құралы. – Алматы, 2011. – 210 б. – ISBN 978-601-247-245-5.
- 33 Кантарбаева А.К. Управление инновационной деятельностью: монография. – Алматы: Evo Press, 2014. – 274 с.
- 34 Мустафин М.А., Раимов С.Р. Инновационный менеджмент и маркетинг: учебно-практическое пособие. – Алматы: PRINT EXPRESS, 2009. – 136 с.
- 35 Жантуренова А.С. Вопросы инновационной деятельности и отдельные аспекты управленческого учета. – Алматы: ТОО «Издательство LEM», 2007. – 44 с.
- 36 Тұрғынбаева А.Н. Ұлттық компаниялардағы инновациялық қызметті басқару: оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2013. – 172 б.

37 Мутанов Г. М. Инновации: создание и развитие. — М.: РАЕН, 2012. — 236 с.

38 Кенжегузин М.Б., Днишев Ф.М., Альжанова Ф.Г. Наука и инновации в рыночной экономике: мировой опыт и Казахстан. — Алматы: ИЭ МОН РК, 2005. — 256 с.

39 Төлеуова А.Р., Достоева А.М., Куликов В.Ю. Ғылыми-инновациялық қызметті басқару: оқу құралы. — Қарағанды: «Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университеті» КеАҚ баспасы, 2024. — 80 б.

40 Galán-Muros V., van der Sijde P., Groenewegen P., Baaken T. Nurture over nature: How do European universities support their collaboration with business? // *The Journal of Technology Transfer*. — 2017. — Vol. 42. — P. 184–205. DOI: 10.1007/s10961-015-9451-6.

41 Galan-Muros V. және Plewa C. (2016) зерттеуінде ЖОО мен бизнес арасындағы өзара әрекеттесудің тиімділігі драйверлер мен кедергілердің үйлесімділігіне тәуелді екені анықталған.

42 Liche M. B., Braun Střelcová A. The Pathway towards Triple Helix Technology Development Evaluation in Ethiopian Science & Technology Universities // *Triple Helix*. — 2023. — Vol. 10. — P. 12–39

43 Isaeva I., Steinmo M., Rasmussen E. How firms use coordination activities in university–industry collaboration: adjusting to or steering a research center? // *The Journal of Technology Transfer*. — 2022. — Vol. 47. — P. 1308–1342.

44 Mascarenhas C., Ferreira J. J., Marques C. University–industry cooperation: A systematic literature review and research agenda // *Science and Public Policy*. — 2018. — Vol. 45. — No. 5. — P. 708–718. — DOI: 10.1093/scipol/scy003.

45 Lehmann E. E., Menter M. University–industry collaboration and regional wealth // *The Journal of Technology Transfer*. — 2016. — Vol. 41. — P. 1284–1307. — DOI: 10.1007/s10961-015-9445-4.

46 Cai Y. Towards a new model of EU-China innovation cooperation: Bridging missing links between international university collaboration and international industry collaboration // *Technovation*. — 2023. — Vol. 119. — Article 102553.

47 Ranga M., Peralampi J., Kansikas J. The new face of university–business cooperation in Finland // *Science and Public Policy*. — 2016. — Vol. 43, No. 5. — P. 601–612.

48 Orazbayeva B., Plewa C., Davey T., Galán-Muros V. The future of university-business cooperation: research and practice priorities // *Journal of Engineering and Technology Management*. — 2019. — Vol. 54. — P. 67–80. — DOI: 10.1016/j.jengtecman.2019.10.001

49 Breznitz S. M., Clayton P. A., Defazio D., Isett K. R. Have you been served? The impact of university entrepreneurial support on start-ups' network formation // *The Journal of Technology Transfer*. — 2018. — Vol. 43. — No. 2. — P. 343–367. — DOI: 10.1007/s10961-017-9565-0

50 Kaufmann A., Tödtling F. Science-Industry Interaction in the Process of Innovation – The Importance of Boundary-Crossing Between Systems // Материалы 40-го конгресса Европейской ассоциации региональных исследований (ERSA):

European Monetary Union and Regional Policy. – Barcelona, 2000. – Louvain-la-Neuve: ERSA.

51 Rodríguez-Aceves L., Couto-Ortega M., Minola T., Markuerkiaga L., Hahn D. Entrepreneurial university governance: The case of a cooperative university // *The Journal of Technology Transfer*. – 2024. – Vol. 49. – P. 2200–2233. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-024-10126-1>

52 Del Giudice M., Nicotra M., Romano M., Schillaci C. E. Entrepreneurial performance of principal investigators and country culture: relations and influences // *The Journal of Technology Transfer*. – 2017. – Vol. 42. – P. 320–337. DOI: 10.1007/s10961-016-9499-y.

53 Davey T., Rossano S., van der Sijde P. Does context matter in academic entrepreneurship? The role of barriers and drivers in the regional and national context // *The Journal of Technology Transfer*. – 2016. – Vol. 41. – P. 1457–1482. DOI: 10.1007/s10961-015-9450-7.

54 Mina A., Bascavusoglu-Moreau E., Hughes A. Open service innovation and the firm's search for external knowledge // *Research Policy*. – 2014. – Vol. 43. – P. 853–866. – DOI: 10.1016/j.respol.2013.07.004.

55 Puliga G., Urbinati A., Franchin E. M., Castegnaro S. Investigating the drivers of failure of research-industry collaborations in open innovation contexts // *Technovation*. – 2023. – Vol. 119. – Article 102543

56 Adachi Ch., Bearman M., Blannin J., Henderson M. Extending the Triple Helix model: Collaboration through “moments of community” among edtech, university and government // *Industry and Higher Education*. – 2025. – Vol. 39, № 6. – P. 605–615. DOI: 10.1177/09504222241297513.

57 Etzkowitz H., Leydesdorff L. *The Triple Helix: University–Industry–Government Innovation in Action*. – London: Routledge, 2008.

58 Шумпетер Й. Теория экономического развития: исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры. – М.: Прогресс, 1982. – 455 с.

59 Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка. – 4-е изд. – М.: Русский язык, 1999. – С. 301

60 Hauschildt J. *Innovations management*. – München: Vahlen, 2004. – 467 S.

61 OECD, Eurostat. *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. – 4th ed. – Paris: OECD Publishing, 2018. – 258 p. – DOI: 10.1787/9789264304604-en.

62 Переверзев В.Г. Управление инновационной деятельностью. – Усть-Каменогорск: ВК ПО «Полиграфия», 1995. – 229 с.

63 Foster R. N. *Innovation: The Attacker's Advantage*. – New York: Summit Books, 1986. – 305 p.

64 Mansfield E. *Research and Innovation*. – Нью-Йорк: W. W. Norton & Company, 1980. – 256 p.

65 Twiss B.C. *Managing Technological Innovation*. – London: Pitman, 1992. – 352 p.

66 Балашов А.П. Основы менеджмента: учебное пособие. – М.: Вузовский учебник, 2011. – 288 с. – ISBN 978-5-9558-0056-1.

- 67 Пак Ю.Н., Пак Д.Ю., Бегимбетова А.С. Ғылыми-инновациялық қызмет және өнертапқыштық: оқу құралы. – Қарағанды: ҚарТУ баспасы, 2021. – 183 б.
- 68 Альжанова Ф.Г. Организация и регулирование инновационной деятельности в условиях рыночных отношений: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – Алматы, 1999. – 158 с.
- 69 Абдыгапшарова С.Б. Инновационный потенциал Казахстана: механизмы активизации: монография. – Алматы: Экономика, 2001. – 158 с.
- 70 Сихымбаев М.Р., Шеров К.Т., Сихымбаева Д.Р., Кузембаев С.Б., Альжанов М.К. Ғылыми зерттеу мен инновациялық қызметті ұйымдастыру және жоспарлау. – Қарағанды: ҚарМТУ баспасы, 2016. – 205 б.
- 71 Рахимова С.А. Управление инновационным процессом: теория и методология: монография. – Павлодар: Кереку, 2018. – 129 с.
- 72 Яковец Ю.В. Проект федерального закона «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике в Российской Федерации». – М.: Изд-во Российской академии государственной службы при Президенте РФ, 1997.
- 73 Ковалев Г.Д. Основы инновационного менеджмента: учебник для вузов / под ред. В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 208 с.
- 74 Байсултанов Р.М., Яловецкий Г.М. Инновационная деятельность предприятий в Республике Казахстан // Вестник КАСУ. – 2008. – № 4. – С. 28–34.
- 75 Друкер П.Ф. Инновации и предпринимательство. – М.: Вильямс, 2007. – С. 37.
- 76 Nixon F. Innovation Management / пер. с англ. – М.: Издательство стандартов, 1997. – 216 с.
- 77 Рис Э. Бизнес с нуля: метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – С. 42.
- 78 Дубровская Е.С. Экономическое содержание инновационной деятельности. – Казань: Изд-во Казанского государственного технического университета, 2000. – 44 с.
- 79 Сибирская Е.В., Строева О.А. Основные положения, детерминанты и условия управления инновационным развитием // Вестник ОрелГИЭТ. – 2011. – № 1.
- 80 Уткин Э.А., Морозова Н.И., Морозова Г.И. Инновационный менеджмент. – М.: АКАЛИС, 1996. – 208 с.
- 81 Чернышева Б.Н., Попадюк Т.Г. Инновационный менеджмент и экономика организаций (предприятий): практикум / под ред. Б.Н. Чернышевой, Т.Г. Попадюк. – М.: ИНФРА-М: Вузовский учебник, 2012. – 240 с.
- 82 Баранчеев В.П., Гунин В.Н., Ляпина С.Ю. Инновационный менеджмент. – М.: Финстатинформ, 2000. – 126 с.
- 83 Менеджмент организации: учебное пособие / под ред. З.П. Румянцевой, Н.А. Соломатина. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 432 с.
- 84 Сибирская Е.В. Институциональные механизмы и факторы глобального управления // Теоретические и прикладные вопросы экономики и сферы услуг. – 2012. – № 6.

- 85 Головач Л.Г., Краюхин Г.А., Шайбакова Л.Ф. Регулирование инновационных процессов в регионе. – СПб.: СПбГИЭА, 1997. – 239 с.
- 86 Румянцев А.А. Научно-инновационная сфера в регионе: проблемы и перспективы развития. – СПб.: Наука, 1996. – С. 88.
- 87 Tkacheva O. et al. Model of Innovative System of Enterprise Management // *Mediterranean Journal of Social Sciences*. – 2015. – Vol. 6.
- 88 Айбосынова Д.А., Урузбаева Н.А. Инновационная деятельность малого и среднего бизнеса в Казахстане: текущее состояние и факторы развития // *Вестник университета «Туран»*. – 2019. – № 2. – С. 208–214.
- 89 Абдрахманов Б.К. Современная модель регионального инновационного развития // *Саясат*. – 2010. – № 7. – С. 4–8.
- 90 Taylor F. W. *The Principles of Scientific Management*. – New York: Harper, 1911. – 144 p.
- 91 Michael H. Mescon, Michael Albert, Franklin Khedouri Основы менеджмента: учебник / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури; пер. с англ. – 3-е изд. – М.: И.Д. Вильямс, 2007. – 672 с.
- 92 Peters T. *Thriving on Chaos: Handbook for a Management Revolution*. – New York: Knopf, 1987. – 561 p.
- 93 Тройка В. Н. Инновационный менеджмент. – М. : Юрайт, 2020. – С. 19.
- 94 Chesbrough, H. W. *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. – Boston: Harvard Business School Press, 2003. – 227 p.
- 95 Chen, J., Brem, A., Viardot, E. (eds.). *The Routledge companion to innovation management*. – London: Routledge, 2019. – 528 p.
- 96 Gassmann, O., Enkel, E., Chesbrough, H. The future of open innovation // *R&D Management*. – 2010. – Vol. 40(3). – P. 213–221.
- 97 Makowski, M., Kajikawa, Y. Innovation, automation, and strategy: A review of data-driven innovation // *Technological Forecasting and Social Change*. – 2021. – Vol. 168. – 120739.
- 98 Luo, J. Data-driven innovation: What is it and how can it be used? // *Technological Forecasting and Social Change*. – 2022. – Vol. 173. – 121154.
- 99 Trott P. *Innovation Management and New Product Development*. – 7th ed. – Harlow: Pearson, 2020. – 568 p. – ISBN 978-1-292-25152-3.
- 100 Смолкин А.М. Менеджмент: основы организации: учебник. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 248 с.
- 101 Райзберг Б.А., Фатхутдинов Р.А. Управление экономикой: учебник. – М.: ЗАО «Бизнес-школа» «Интел-Синтез», 1999. – 384 с.
- 102 Аверченков В. И. Инновационный менеджмент : учебное пособие / В. И. Аверченков. — М. : Дашков и К°, 2014. — 312 с.
- 103 Горфинкель В. Я. Инновационный менеджмент : учебник / В. Я. Горфинкель, Т. Г. Попадюк. — М. : ИНФРА-М, 2023. — 336 с.
- 104 Алексеев А. А. Инновационный менеджмент : учебник и практикум для вузов / А. А. Алексеев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2024. — 259 с.
- 105 Мединский В. Г. Инновационный менеджмент : учебник. — М. : ИНФРА-М, 2007. — 295 с. — (Высшее образование). — ISBN 5-16-002226-0.

- 106 Мухамедьяров, А. М. Инновационный менеджмент : учебник / А. М. Мухамедьяров. — М. : ИНФРА-М, 2022. — 312 с. — ISBN 978-5-16-016941-9.
- 107 Погодина, Т. В. Инновационный менеджмент : учебник / Т. В. Погодина [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — ISBN 978-5-16-018151-0.
- 108 Казанцев, А. К. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика : учебник / А. К. Казанцев, Л. Э. Миндели, С. В. Валдайцев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Экономика, 2004. — 518 с.
- 109 Беляев, Ю. М. Инновационный менеджмент : учебник для бакалавров / Ю. М. Беляев. — 4-е изд., стер. — М. : Дашков и К°, 2022. — 218 с. — ISBN 978-5-394-04782-4.
- 110 Толысбаев, Б. С. Инновациялық менеджмент : оқу құралы. 1-т. / Б. С. Толысбаев, Б. М. Искаков. — Алматы : ТехноЭрудит, 2019. — 248 б. — ISBN 978-601-7871-103-1.
- 111 Зинов, В. Г. Менеджмент инноваций: кадровое обеспечение / В. Г. Зинов. — М. : Дело, 2005. — 496 с.
- 112 Мұхамедьяров А. М. Инновационный менеджмент: учебник / А. М. Muhamedyarov. — Алматы: Экономика, 2009. — 240 с.
- 113 Матвеева, М. А. Механизмы управления инновационной деятельностью в экономических системах // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. — 2006. — № 3
- 114 Лабуш М. Особенности формирования и развития региональных инновационных систем: практика Казахстана // Экономика и статистика. — 2011. — № 4. — С. 47–55.
- 115 Исагулова, Д. А. Управление научно-инновационной деятельностью : учебное пособие / Д. А. Исагулова, Е. П. Набоко. — Караганда : Изд-во НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова», 2024. — 75 с.
- 116 Mazzucato, M. Mission Economy : A Moonshot Guide to Changing Capitalism / M. Mazzucato. — London : Allen Lane, 2020. — 272 p.
- 117 Ahlstrom, D. Innovation and growth: how business contributes to society // Academy of Management Perspectives. — 2010. — Vol. 24, No. 3. — P. 11–24.
- 118 Nonaka I., Takeuchi H. The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. — Oxford: Oxford University Press, 1995. — 284 p.
- 119 Назарбаев Н.Ә. Қазақстан – 2030: Ел Президентінің Қазақстан халқына жолдауы. — Алматы: Білім, 1997. — 56 б. — (Ресми басылым).
- 120 Grabara J. Health and Safety Management in the Aspects of Singularity and Human Factor // MATEC Web of Conferences. — 2019. — Vol. 290. — Article 12014.
- 121 Litan, Robert E., Lesa Mitchell, and E. J. Reedy. “The University As Innovator: Bumps in the Road.” Issues in Science and Technology 23, no. 4 (Summer 2007).
- 122 Mowery, D. C., Sampat, B. N. University patents and patent policy debates in the USA and Europe // Minerva. — 2001. — Vol. 39, No. 4. — P. 473–497.

- 123 Hatakenaka S. University–industry partnerships in MIT, Cambridge, and Tokyo: storytelling across boundaries. – New York: RoutledgeFalmer, 2004. – 192 p.
- 124 D’Este P., Patel P. University–industry linkages in the UK: what are the factors underlying the variety of interactions with industry? // *Research Policy*. – 2007. – Vol. 36, No. 9. – P. 1295–1313.
- 125 Dogra C., Kumar S. Fostering innovation in small and medium enterprise (SME) clusters through triple helix interactions: exploring the role of academia–industry linkages // *Journal of Business & Retail Management Research*. – 2025. – Vol. 19, No. 2.
- 126 Perkmann M., Walsh K. University–industry relationships and open innovation: towards a research agenda // *International Journal of Management Reviews*. – 2007. – T. 9, № 4. – С. 259–280.
- 127 Dabylova M.I., Grabara J., Alibekova G. University-business cooperation in Kazakhstan: influencing factors // *Вестник КазНУ. Серия экономическая (Journal of Economic Research & Business Administration)*. – 2020. – № 3 (133). – С. 4–12. DOI: <https://doi.org/10.26577/be.2020.v133.i3.01>
- 128 Abramo G., D’Angelo C. A., Di Costa F. University–industry research collaboration: a model to assess university capability // *Higher Education*. – 2011. – Vol. 62, No. 2. – P. 163–181.
- 129 Etzkowitz H., Leydesdorff L. The dynamics of innovation: from national systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations // *Research Policy*. – 2000. – Vol. 29, No. 2. – P. 109–123.
- 130 Razak A. A., White G. R. T. The Triple Helix model for innovation: a holistic exploration of barriers and enablers // *International Journal of Business Performance and Supply Chain Modelling*. – 2015. – Vol. 7, No. 3. – P. 278–291.
- 131 Viale R., Cucchiaroni V. Behavioral Triple Helix for Innovation // *Triple Helix*. — 2025. — Vol. 12. — P. 97–119.
- 132 Etzkowitz H., Dzisah J., Albats E., Cai Y., Outamha R. Entrepreneurship and innovation in the Triple Helix: The perspicacity of intermediate ties // *Industry and Higher Education*. — 2023.
- 133 Noya S., Taneo S. Y. M., Melany. Triple Helix Innovation Ecosystem: The Role of Small and Medium Enterprises Community in Enhancing Performance // *Quality Innovation Prosperity*. — 2023. — Vol. 27, No. 1. — P. 46–61.
- 134 Leydesdorff L., Etzkowitz H. The Triple Helix as a model for innovation studies // *Science and Public Policy*. – 1998. – Vol. 25, No. 3. – P. 195–203.
- 135 Etzkowitz H. Incubation of incubators: innovation as a Triple Helix of university–industry–government networks // *Science and Public Policy*. – 2002. – Vol. 29, No. 2. – P. 115–128.
- 136 Leydesdorff L. While a storm is raging on the open sea: regional development in a knowledge-based economy // *Journal of Technology Transfer*. – 2006. – Vol. 31, No. 1. – P. 189–203.
- 137 Leydesdorff L., Deakin M. The Triple Helix model and the meta-stabilization of urban technologies in smart cities // *Journal of Urban Technology*. – 2010. – Vol. 17, No. 2. – P. 1–17.

138 Ye F., Yu S., Leydesdorff L. The Triple Helix of university–industry–government relations at the country level and its dynamic evolution under the pressures of globalization // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. – 2013. – Vol. 64.

139 Ivanova I., Leydesdorff L. Redundancy generation in university–industry–government relations: the Triple Helix modeled, measured, and simulated // *Scientometrics*. – 2013. – Vol. 99, No. 3. – P. 927–948.

140 Jackson P., Kiani Mavi R., Suseno Y., Standing C. University–industry collaboration within the Triple Helix of innovation: the importance of mutuality // *Science and Public Policy*. – 2018. – Vol. 45. – P. 553–564.

141 Wonglimpiyarat J., Khaemasunon P. China's innovation financing system: Triple Helix policy perspectives // *Triple Helix*. – 2015. – Vol. 2, Article 5.

142 Capilla González G., Cisneros-Reyes Y. D., Kobayashi T. A Triple Helix model to promote the academy–industry–government collaboration by means of GIGAKU philosophy // *Transactions on GIGAKU*. – 2020. – Vol. 7, No. 1. – P. 07008-1–07008-5.

143 Bruno A. I., Shafiq M., Jalil F. Impact of STI policy on innovation creation by HEIs in Pakistan: exploring from the Triple Helix model (THM) perspective // *Qlantic Journal of Social Sciences*. – 2025. – Vol. 6, No. 2. – P. 104–118.

144 Moreno A., Arenal A., Feijóo C., Armuña C., Ramos S., Xu Z. Innovation ecosystems theory revisited: the case of artificial intelligence in China // *Telecommunications Policy*. – 2020. – Vol. 44.

145 Leydesdorff L., Zawdie G. The Triple Helix perspective of innovation systems // *Technology Analysis & Strategic Management*. – 2010. – Vol. 22, No. 7. – P. 789–804.

146 Linton G. Triple Helix value creation: The role of hybrid organizations in innovation ecosystems // *Journal of the Knowledge Economy*. — 2024.

147 Said N. A., Abdullah Z. The Triple Helix of Innovation: A Case Study of the Role and Social Relations of Universities, Industry and Government // *Akademika*. — 2024. — Vol. 94, No. 3. — P. 283–299.

148 Trott, P. *Innovation Management and New Product Development*. — 6th ed. — London: Pearson Education Limited, 2016. — 635 p. — ISBN 978-1-292-16540-0

149 Dabylova M., Zhidebekkyzy A. Organizing of interaction between universities and the business-environment in terms of stakeholders // *System Safety: Human – Technical Facility – Environment (CzOTO)*. – 2021. – Vol. 3, iss. 1. – P. 170–178. DOI: 10.2478/czoto-2021-0018

150 Carayannis E.G., Campbell D.F.J. 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': Toward a 21st century fractal innovation ecosystem // *International Journal of Technology Management*. – 2009. – Vol. 46. – P. 201–234. – DOI: 10.1504/IJTM.2009.023374.

151 Hossen M.A., Misbaudhin S.M., Molla C., Nabi M.N.U., Sakib M.N. Decoding university–industry collaboration: A SEM-ANN quadruple helix approach // *Future Business Journal*. – 2025. – Vol. 11. – Article 236. – DOI: 10.1186/s43093-025-00655-y.

- 152 Miller, K., McAdam, R., Moffett, S., Alexander, A., Puthusserry, P. Knowledge transfer in university quadruple helix ecosystems: an absorptive capacity perspective // *R&D Management*. – 2016. – Vol. 46. – P. 383–399. – DOI: 10.1111/radm.12182.
- 153 Morawska-Jancelewicz, J. The role of universities in social innovation within quadruple/quintuple helix model: practical implications from Polish experience // *Journal of the Knowledge Economy*. – 2022. – Vol. 13. – P. 2230–2271. – DOI: 10.1007/s13132-021-00804-y.
- 154 Afonso, O., Monteiro, S., Thompson, M. A growth model for the quadruple helix // *Journal of Business Economics and Management*. – 2012. – Vol. 13, № 5. – P. 849–865. – DOI: 10.3846/16111699.2011.626438.
- 155 Miller, K., McAdam, R., McAdam, M. A systematic literature review of university technology transfer from a quadruple helix perspective: towards a research agenda // *R&D Management*. – 2017. – Vol. 48, № 1. – P. 7–24. – DOI: 10.1111/radm.12228.
- 156 McAdam, M., Debackere, K. Beyond “triple helix” toward “quadruple helix” models in regional innovation systems: implications for theory and practice // *R&D Management*. – 2018. – Vol. 48. – P. 3–6. – DOI: 10.1111/radm.12309.
- 157 Höglund, L., Linton, G. Smart specialization in regional innovation systems: a quadruple helix perspective // *R&D Management*. – 2018. – Vol. 48. – P. 60–72. – DOI: 10.1111/radm.12306.
- 158 Carayannis, E.G., Grigoroudis, E., Campbell, D.F.J., Meissner, D., Stamati, D. The ecosystem as helix: an exploratory theory-building study of regional co-opetitive entrepreneurial ecosystems as Quadruple/Quintuple Helix Innovation Models // *R&D Management*. – 2018. – Vol. 48. – P. 148–162. – DOI: 10.1111/radm.12300.
- 159 Carayannis, E.G., Barth, T.D., Campbell, D.F.J. The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation // *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. – 2012. – Vol. 1. – DOI: 10.1186/2192-5372-1-2.
- 160 Cai, Y. Neo-Triple Helix Model of Innovation Ecosystems: Integrating Triple, Quadruple and Quintuple Helix Models // *Triple Helix*. – 2022. – Vol. 9, № 1. – P. 76–106. – DOI: <https://doi.org/10.1163/21971927-bja10029>
- 161 Liyanage, S. I. H., Netswera, F. G. Greening Universities with Mode 3 and Quintuple Helix Model of Innovation–Production of Knowledge and Innovation in Knowledge-Based Economy, Botswana // *Journal of the Knowledge Economy*. – 2022. – Vol. 13. – P. 1126–1156. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00769-y>
- 162 Carayannis, E. G., Grigoroudis, E., Campbell, D. F. J., Meissner, D., Stamati, D. ‘Mode 3’ universities and academic firms: thinking beyond the box trans-disciplinarity and nonlinear innovation dynamics within co-opetitive entrepreneurial ecosystems // *International Journal of Technology Management*. – 2018. – Vol. 77, № 1–3. – P. 145–185.
- 163 Simões, P. C., Moreira, A. C., Dias, C. M. The “Endless Perspective” to University – Industry – Government Relations // *Triple Helix*. – 2022. – Vol. 9, № 3. – P. 247–274. – DOI: <https://doi.org/10.1163/21971927-bja10034>

164 Yoon, J., Yang, J. S., Park, H. W. Quintuple helix structure of Sino-Korean research collaboration in science // *Scientometrics*. – 2017. – Vol. 113. – P. 61–81. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2476-x>

165 Tapsir S. H. et al. The university–industry partnerships: fostering strategic linkages at institutes of higher learning in Malaysia // *Enhancing the quality of higher education through research: shaping future policy*. – Putrajaya: Ministry of Higher Education (MoHE), 2008.

166 West J., Bogers M. Leveraging External Sources of Innovation: A Review of Research on Open Innovation // *Journal of Product Innovation Management*. – 2014. – Vol. 31, No. 4. – P. 814–831. – DOI: 10.1111/jpim.12125.

167 van de Vrande V., de Jong J. P. J., Vanhaverbeke W., de Rochemont M. Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges // *Technovation*. – 2009. – Vol. 29, Issues 6–7. – P. 423–437. – DOI: 10.1016/j.technovation.2008.10.001.

168 Laursen K., Salter A. Searching high and low: what types of firms use universities as a source of innovation? // *Research Policy*. – 2004. – Vol. 33, No. 8. – P. 1201–1215. – DOI: 10.1016/j.respol.2004.07.004.

169 Meyer-Krahmer F., Schmoch U. Science-based technologies: university–industry interactions in four fields // *Research Policy*. – 1998. – Vol. 27, No. 8. – P. 835–851. – DOI: 10.1016/S0048-7333(98)00094-8.

170 Rauter R., Globocnik D., Perl-Vorbach E., Baumgartner R. J. Open innovation and its effects on economic and sustainability innovation performance // *Journal of Innovation & Knowledge*. – 2019. – Vol. 4, No. 4. – P. 226–233. – DOI: 10.1016/j.jik.2018.03.004.

171 Leydesdorff L., Ivanova I. “Open innovation” and “Triple Helix” models of innovation: can synergy in innovation systems be measured? // *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. – 2016. – Vol. 2, No. 1. – Article 11.

172 Cooke, P. Regional innovation systems: origin of the species // *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*. — 2008. — Vol. 1, No. 3. — P. 393–409.

173 Alibekova G. et al. Sustainable development issues of Almaty as the largest metropolis in Central Asia // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. — 2018. — Vol. 177. — 012010.

174 Bonaccorsi, A., Piccaluga, A. A theoretical framework for the evaluation of university–industry relationships / A. Bonaccorsi, A. Piccaluga // *R&D Management*. — 1994. — Vol. 24, No. 3. — P. 229–247.

175 Blumenthal, D., Gluck, M., Louis, K. S., Stoto, M. A., Wise, D. University–industry research relationships in biotechnology: implications for the university / D. Blumenthal [et al.] // *Science*. — 1986. — Vol. 232, No. 4756. — P. 1361–1366.

176 Perkmann M. et al. Academic engagement and commercialisation: a review of the literature on university–industry relations // *Research Policy*. — 2013. — Vol. 42, No. 2. — P. 423–442.

177 Plewa C., Quester P. Key drivers of university–industry relationships: the role of organisational compatibility and personal experience // *Journal of Services Marketing*. — 2007. — Vol. 21, No. 5. — P. 370–382

178 Rampersad G.C., Quester P., Troshani I. Managing innovation networks: exploratory evidence from ICT, biotechnology and nanotechnology networks // *Industrial Marketing Management*. — 2010. — Vol. 39, No. 5. — P. 793–805.

179 Global Innovation Index 2025 / World Intellectual Property Organization (WIPO). — Geneva: WIPO, 2025. — URL: <https://ris3.gov.cz/sites/default/files/2025-09/wipo-pub-2000-2025-exec-en-global-innovation-index-2025.pdf>

180 Dabylova M.I., Ashirova G. Organizing of interaction between universities and the business-environment in innovation activities in the Republic of Kazakhstan // *Вестник Национальной инженерной академии Республики Казахстан*. — 2019. — № 4 (74). — С. 102–107.

181 Дабылова М.И., Ермухаметова С.Р. ҚР-дағы ЖОО-лар мен бизнес-ортаның өзара әрекеттесуінің бүгінгі күнгі көрінісі // *Инновационно-предпринимательское образование в контексте повышения качества жизни: материалы международной научно-практической конференции (12 декабря 2018 г.)*. — В 3-х ч. — Ч. 3. — Алматы: Университет «Туран», 2019. — С. 101–104.

182 Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Main Science and Technology Indicators (MSTI) Database. — March 2026. — URL: <https://oe.cd/msti> (accessed: 11.04.2026).

183 World Intellectual Property Organization (WIPO). IP Facts and Figures 2025: Patents and utility models [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.wipo.int/web-publications/ip-facts-and-figures-2025/en/patents-and-utility-models.html>

184 Dabylova M., Sroka M., Alibekova G. New challenges in education processes at technical faculties in Asian countries of the former Soviet Union // *Production Engineering Archives*. — 2020. — Vol. 26, No. 1. — P. 15–18. DOI: 10.30657/pea.2020.26.04

185 Дүниежүзілік зияткерлік меншік ұйымы (WIPO). Жаһандық инновациялық индекс 2025: белгісіздік жағдайында инновацияларды қадағалау. — Женева: WIPO, 2025. — URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/

186 Mowery, D. C. The Bayh–Dole Act and high-technology entrepreneurship in U.S. universities: chicken, egg, or something else? / D. C. Mowery // *Colloquium on Entrepreneurship Education and Technology Transfer*. — University of Arizona, 2005. — P. 1–28.

187 Phan, P. H., Siegel, D. S., Wright, M. Science parks and incubators: observations, synthesis and future research // *Journal of Business Venturing*. — 2005. — Vol. 20, No. 2. — P. 165–182.

188 35 U.S. Code Chapter 18 – Patent rights in inventions made with federal assistance // Legal Information Institute.

189 Grimaldi, R., Kenney, M., Siegel, D. S., Wright, M. 30 years after Bayh–Dole: reassessing academic entrepreneurship // *Research Policy*. — 2011. — Vol. 40, No. 8. — P. 1045–1057.

- 190 Stevenson–Wydler Technology Innovation Act of 1980: Pub. L. 96–480, Oct. 21, 1980, 94 Stat. 2311 (codified at 15 U.S.C. § 3701 et seq.) [Electronic resource] / U.S. Government Publishing Office. – Washington, D.C., 1980
- 191 United States Code. Title 26. § 41. Credit for increasing research activities [Electronic resource] // Legal Information Institute (Cornell University).
- 192 Cordes, J. J., Ebel, R. D., Gravelle, J. G. Encyclopedia of taxation and tax policy. – Washington, D.C.: Urban Institute Press, – P. 330–332.
- 193 Small Business Innovation Development Act of 1982: Pub. L. 97–219, July 22, 1982, 96 Stat. 217 [Electronic resource] / Library of Congress. – Washington, D.C., 1982.
- 194 Leahy–Smith America Invents Act: Pub. L. 112–29, Sept. 16, 2011, 125 Stat. 284 [Electronic resource] / U.S. Government Publishing Office. – Washington, D.C., 2011.
- 195 Etzkowitz, H. The Triple Helix: University–Industry–Government Innovation in Action. – New York: Routledge, 2008. – 164 p.
- 196 Link, A. N., Scott, J. T. Public support for innovation: the impact of the SBIR program // Small Business Economics. – 2010. – Vol. 35, No. 1. – P. 15–26.
- 197 World Intellectual Property Organization. Global innovation index 2025: tracking innovation through uncertainty [Electronic resource]. – Geneva: WIPO, 2025.
- 198 Research and Development Activities: Number of Researchers [Electronic resource]. – Ankara: TÜİK, 2024.
- 199 Dabylova M.I., Ermukhametova S.R. Considering university-business cooperation modes from the perspective of enterprises in Kazakhstan // Integration of higher education and corporate sector in the new social environment: Proceedings of the international conference ENINEDU (March 24–25, 2020, Orel). – Orel: OSU, 2020. – P. 133–146.
- 200 Republic of Türkiye. Twelfth development plan (2024–2028) [Electronic resource]. – Ankara: Ministry of Strategy and Budget, 2023.
- 201 Adaman F., Madra Y.M. Public Economics and Development Policy in Turkey. – Istanbul: Boğaziçi University Press, 2015.
- 202 OECD. OECD Economic Surveys: Türkiye 2025 [Электронный ресурс]. – Paris: OECD Publishing, 2025. – Режим доступа: OECD Economic Surveys: Türkiye 2025 (PDF)
- 203 Cansiz, M. The Evolution of Technology Development Zones in Turkey / M. Cansiz. – Ankara: Economic Policy Research Foundation of Turkey (TEPAV), 2011. – 34 p.
- 204 Семченко А. А. Опыт Турции в создании технопарков и зон технологического развития: уроки для стран ЕАЭС/ А. А. Семченко // Проблемы современной экономики. – 2019. – № 2 (70). – С. 188–192.
- 205 Yalcintas M. The Role of Technology Development Zones in Fostering University-Industry Collaboration in Turkey / M. Yalcintas // World Technopolis Review. – 2015. – Vol. 4, no. 2. – P. 88–101.
- 206 Law on Technology Development Zones: Law No. 4691 of June 26, 2001 // Official Gazette of the Republic of Turkey. – 2001. – July 6. – No. 24454.
- 207 Source: WIPO Statistics Database, May 2025.

208 OECD. Gross domestic spending on R&D [Электрондық ресурс]. – Қолжетімділік режимі: <https://www.oecd.org/en/data/indicators/gross-domestic-spending-on-r-d.html>

209 OECD R&D Tax Incentives Database [Электронный ресурс] / Organisation for Economic Co-operation and Development. — Париж: OECD, 2024. — Режим доступа: <https://oe.cd/rntax>

210 Об утверждении Концепции развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023–2029 годы : Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 248

211 Закон Республики Казахстан «Об информатизации» от 24.11.2015 № 418-V ЗРК (ст. 6-1 «Astana Hub») // Казахстанская правда. – 2015. – № 226.

212 Мутанов Г. М. Трансформация технического университета в инновационный на основе модели «Тройной спирали» / Г. М. Мутанов // Высшее образование в России. – 2017. – № 4 (211). – С. 13–22.

213 О недрах и недропользовании : Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК (статья 129 «Финансирование научно-исследовательских, научно-технических и (или) опытно-конструкторских работ») // Ведомости Парламента Республики Казахстан. – 2017. – № 23-III. – Ст. 112.

214 Сатыбалдин А. А., Нурланова Н. К. Инновационное развитие экономики Казахстана: проблемы и пути решения//Экономика: стратегия и практика. – 2019. – № 1 (14). – С. 9–21.

215 Патентный закон Республики Казахстан : от 16 июля 1999 года № 427-I (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.06.2024) // Ведомости Парламента Республики Казахстан. – 1999. – № 20. – Ст. 718.

216 Национальный доклад по науке – 2023 [Электронный ресурс] / Комитет науки Министерства науки и высшего образования РК. — Астана, 2024.

217 Аширова Г.Т., Дабылова М.И. Қазақстан Республикасының тұрақты дамуын қамтамасыз ететін инновациялық-құқықтық қатынастардың реттелуі // Қазақстан Республикасындағы және шет елдердегі заңнама мен құқық қолдану тәжірибесінің өзекті мәселелері: халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары (Алматы, «Тұран» университеті, 10 қараша 2018 ж.). – Алматы: «Тұран» университеті, 2019. – Б. 218–222.

218 Мусаева Д.М., Алибекова Г.Ж., Medeni T., Дабылова М.И. Анализ потенциала, структуры, динамики развития казахстанской науки // Экономика: стратегия и практика. – 2021. – Т. 16, № 3. – С. 81–93. DOI: <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2021-3-81-93>

219 Kazakhstan. Statistical Country Profile 2024 [Электронный ресурс]. – World Intellectual Property Organization (WIPO). – Режим доступа: WIPO country profile Kazakhstan

220 Patton M. Q. Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice / M. Q. Patton. – 4-е изд. – Thousand Oaks: SAGE Publications, 2015.

221 Creswell J. W. Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches. 3-е изд. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2013.

222 Bouncken, R.B., Czakon, W. & Schmitt, F. Purposeful sampling and saturation in qualitative research methodologies: recommendations and review. Rev Manag Sci(2025). <https://doi.org/10.1007/s11846-025-00881-2>

223 Glaser B.G., Strauss A.L. The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research. – Chicago: Aldine Publishing Company, 1967. – 271 p

224 United Nations Economic Commission for Europe. Recommendation and Guidelines on establishing a Single Window to enhance the efficient exchange of information between trade and government (Recommendation No. 33) [Electronic resource]. – Geneva : United Nations, 2005. – 34 p.

ҚОСЫМША А

Кесте А - Сапалық зерттеуге қатысқан бизнес-сектор респонденттерінің құрамы

№	Респондент коды	Компания атауы	Сала	Лауазымы	Еңбек өтілі	Инновациялық қызметке қатысуы
1.	Б01	The Just Mind Project	Тау-кен өндіру және металлургия саласындағы инженерлік қызметтер	Техникалық директор	23 жыл	Иә
2.	Б02	Консалтингтік компания	Консалтинг және стратегиялық даму	Жоба жетекшісі	10 жыл	Иә
3.	Б03	Консалтингтік компания	Стратегиялық консалтинг	Бас директор	16 жыл	Иә
4.	Б04	FundFusion	Қаржылық технологиялар	Бас директор	13 жыл	Иә
5.	Б05	Paidax	Қаржылық технологиялар	Бас директор	8 жыл	Иә
6.	Б06	Freedom Holding	Корпоративтік инновациялар	Инновациялық жобалар жетекшісі	10 жыл	Иә
7.	Б07	Inno-center	Инновациялық орталық	Директор	12 жыл	Иә
8.	Б08	Мұнай-газ ұңғымаларын бұрғылау және құрылыс компаниясы	Мұнай-газ саласы	Компания қызметкері	9 жыл	Иә
Ескертпе – автормен құралды						

ҚОСЫМША Б

Кесте Б - Сапалық зерттеуге қатысқан ЖОО-ның респонденттерінің құрамы

№	Респондент коды	Компания атауы	Сала	Лауазымы	Еңбек өтілі	Инновациялық қызметке қатысуы
1.	ВУ301	Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті	Аграрлық саладағы білім беру және ғылыми-зерттеу қызметі	Университеттің бас ғылыми хатшысы	48 жыл	Иә
2.	ВУ302	Рудный индустриялық университеті	Инженерлік, техникалық және индустриялық бағыттағы жоғары білім	Басқарма мүшесі – инновациялар және интернационалдандыру жөніндегі проректор	30 жыл	Иә
3.	ВУ303	Тұран университеті	Жоғары білім және ғылыми-зерттеу қызметі	Университеттің ғылым бөлімінің директоры	5 жыл	Иә
4.	ВУ304	М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті	Жоғары білім және ғылыми-зерттеу қызметі	Аға оқытушысы, инновациялық менеджмент бойынша PhD	9 жыл	Иә
5.	ВУ305	Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті	Жоғары білім және ғылыми-зерттеу қызметі	Ғылым департаментінің ғылыми жобаларды талдау және үйлестіру басқармасының басшысы	9 жыл	Иә
6.	ВУ306	Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті	Жоғары білім және ғылыми-зерттеу қызметі	Технологияларды коммерцияландыру және креативті индустрия орталығының директоры	9 жыл	Иә
7.	ВУ307	Ш. Есенов атындағы Каспий технология	Жоғары білім және ғылыми-	Ректордың стратегиялық даму және инновациялық	15 жыл	Иә

Кесте Б - жалғасы

	1	2	3	4	5	6
8.		лар және инжиниринг университеті	зерттеу қызметі	инфрақұрылым жөніндегі кеңесшісі		
9.	ВУ308	Ш. Есенов атындағы Каспий технологиял ар және инжиниринг университеті	Жоғары білім және ғылыми- зерттеу қызметі	Ғылым және зерттеулер басқармасының басшысы	12 жыл	Иә
Ескертпе – автормен құралды						

ҚОСЫМША В

Сараптамалық сұхбат сұрақтары

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның өзара әрекеттесуінің күшті жақтары, әлсіз жақтары, мүмкіндіктері және қауіптерін қамтитын тақырыптық бөлімдер бойынша құрылды.

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның өзара әрекеттесуінің күшті жақтарын анықтауға арналған сұрақтар жиынтығы:

1. Өзара әрекеттесу тәжірибесі:

- Сіздің ұйымыңызда (университетте/компанияда) инновациялық қызмет саласында өзара әрекеттесу тәжірибесі бар ма? Өзара әрекеттесу қандай нысандарда жүзеге асырылды?

- Бірлескен инновациялық жобаларды табысты іске асырудың оң мысалдары бар ма?

2. Өзара әрекеттесудің маңыздылығы:

- Инновациялық қызметті дамыту тұрғысынан алғанда, ұйымыңыздың (бизнеспен / университеттермен) өзара әрекеттесуінің маңыздылығын қалай бағалайсыз?

3. Стратегиялық және инновациялық инфрақұрылым:

- Ұйымыңызда инновациялық қызметті дамытуға және серіктестік өзара әрекеттесуді кеңейтуге бағытталған стратегиялық жоспарлар бар ма?

- Сондай-ақ, ұйымыңызда инновациялық қызметті дамытуға арналған тиісті инфрақұрылым бар ма?

4. Қаржылық мүмкіндіктері:

- Инновациялық қызметті дамытуға бағытталған жобаларды бірлесіп қаржыландыруға ұйымыңыздың дайындық деңгейін қалай бағалайсыз?

Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның өзара әрекеттесуінде кездесетін әлсіз тұстарын анықтауға арналған сұрақтар жиынтығы:

1. Өзара әрекеттеу барысында туындайтын қиындықтар:

- Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның өзара әрекеттесуінде қандай қиындықтар туындайды?

2. Өзара әрекеттеу барысында туындайтын шектеулер:

- Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның өзара әрекеттесуін орнатуда не кедергі келтіреді.

3. Ұйымдастырушылық-құқықтық және коммуникациялық мәселелер:

- Ұйымдастырушылық және құқықтық мәселелер (шарттар, мерзімдер, коммуникация) тұрғысынан алғанда серіктестермен өзара әрекеттесу деңгейі қаншалықты ыңғайлы?

4. Зерттеулерді енгізу мәселелері:

- ЖОО-да жүргізілетін зерттеулердің сапасына немесе олардың практикалық қолданылуына қатысты қандай да бір проблемалар туындай ма?

Сұрақтардың үшінші бөлімі инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның өзара әрекеттесуінің кеңейту мен тереңдетудің әлеуетті мүмкіндіктерін анықтауға бағытталған:

1. Ынтымақтастықтың әлеуеті жоғары бағыттары:

- Сіздің ойыңызша, болашақта инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның өзара әрекеттесуінің қандай бағыттары немесе нысандарын дамыту қажет?

2. Ынтымақтастықты ынталандыру факторлары:

- ЖОО-ы мен бизнес-ортаның бірлескен инновациялық жобаларға қатысуға деген ынтасын не арттыра алар еді?

3. Бірлескен инновациялық инфрақұрылымды дамыту мүмкіндіктері:

- ЖОО-ы мен бизнес-ортаның бірлескен зертханалар, ғылыми-зерттеу орталықтары және стартап-инкубаторлар құру идеясына қалай қарайсыз?

4. Мемлекеттік қолдау мен даму институттарының рөлі:

- Мемлекеттік бағдарламалар, гранттар, кластерлер немесе технопарктер университеттер, бизнес және атқарушы органдар арасындағы серіктестікті дамытуға ықпал ете алады. Осы мүмкіндіктерді сіздің ұйым үшін әлеуеті жоғары қолдау деп санайсыз ба?

Сұрақтардың төртінші тақырыптық бөлімі инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның өзара әрекеттесуінің кедергілерін анықтауға бағытталған:

1. Ынтымақтастықты жүзеге асыруда кездесетін кедергілер:

- Ынтымақтастықтың дамуына қандай сыртқы факторлар кедергі келтіруі мүмкін (заңнама, экономика, бәсекелестік, кадрлар)?

2. Инновациялық қызметтегі тәуекелдер:

- ЖОО-да әзірленген инновациялардың бизнес тарапынан іске асырылмай қалуы немесе сұранысқа ие болмау қаупі бар ма? Егер бар болса, оның негізгі себептері қандай?

3. Ынтымақтастықтың дамуына әсер ететін сыртқы тәуекелдер:

- Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның өзара әрекеттесуінің әлсіздігі қандай салдарға алып келуі мүмкін?

4. Ғылым–бизнес ынтымақтастығындағы тәуекелдер:

- Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның өзара әрекеттесу барысында қандай тәуекелдер туындауы мүмкін?

Бесінші бөлім – Қорытынды бөлім: сарапшылардың ұсыныстары:

1. Ынтымақтастықты жетілдіру:

- Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның өзара әрекеттесуі барысында ұйымыңыз нені өзгертуі тиіс деп ойлайсыз?

2. Серіктестікті дамытудағы мемлекеттің рөлі:

- Инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның өзара әрекеттесуін неғұрлым тиімді қолдау үшін мемлекет қандай шаралар қабылдауы тиіс деп санайсыз?

3. Жеке қатысу және ынталандыру шаралары:

- Сіз жеке өзіңіз инновациялық қызметтегі ЖОО-ы мен бизнес-ортаның бірлескен бағдарламаларына (мысалы, менторлық бағдарламалар, байқаулар,

пилоттық жобалар, акселераторлар) қатысуға ниеттісіз бе? Оған қатысуға сізді не ынталандырар еді?

ҚОСЫМША Г

Зерттеу нәтижелерінің апробациясы шеңберінде ENINEDU халықаралық жобасына қатысу туралы бұйрық

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрлігінің

«ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»

Шаруашылық жүргізу құқығындағы
республикалық мемлекеттік кәсіпорыны



Республиканское государственное
предприятие на праве хозяйственного
ведения

«КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ»

Министерства образования и науки
Республики Казахстан

Б Ұ Й Р Ы Қ

12.04.2018

Алматы қаласы

П Р И К А З

№ 162

город Алматы

**№ 657 2017 ж. 25 қазандағы
бұйрыққа өзгеріс және толықтыру енгізу туралы**

EPP-1-2016-1-KZ-EPPKA2-CBHE-SP (2016 - 3538/001 - 001)
«Enhancement of higher education and corporate sectors integration in accordance
with new social environment ENINEDU» жобасын жүзеге асыруды және
үйлестіруді қамтамасыз ету үшін **БҰЙЫРАМЫН:**

1. № 657 2017 ж. 25 қазандағы бұйрықта қарастырылған ENINEDU
жобасының жұмыс тобына келесі қызметкерлер енгізілсін:

1. Жидебекқызы Ақнұр - Экономика және бизнес жоғары мектебі
деканының ғылыми инновация және сыртқы байланыстар жөніндегі
орынбасары;
2. Әбілда Сымбат - Экономика және бизнес жоғары мектебі, Экономика
кафедрасының оқытушы ассистенті;
3. Жайдарова Александра – ақпараттық жүйелерді дамыту бөлімінің
басшысы;
4. Дабылова Малика – «Мансап пен Кәсіби Даму Орталығының» жетекші
маманы, зерттеу тобының мүшесі;
5. Жакупова Гульназия – Академиялық мәселелер жөніндегі департаменті
әдістемелік қызмет басшысы, зерттеу тобының мүшесі;
2. Жобаны іске асыру мақсатында атқарылған жұмыс үшін жұмыс тобы
мүшелеріне төлем ақы жоба үйлестірушісінің ұсынысы негізінде жоба
бюджеті есебінен төленсін

РЕКТОР М.А.

М. БҰРКІТБАЕВ

Келісілді:

Экономикалық және өндірістік
мәселелерді басқару жөніндегі
проректор

Б. Қалжеков

Экономика және қаржы
департаментінің директоры



Х. Малаев

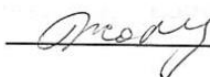
Құқықтық жұмыс
басқармасының бастығы



Б. Құрманалиев

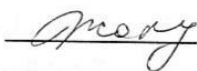
Енгізілді:

Бірінші проректор орынбасары,
Халықаралық ынтымақтастық
департаментінің директоры



А. Смаилова

Орындаушы:



Б. Жолдыбекова

ҚОСЫМША Д

Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университетінде диссертациялық зерттеу нәтижелерін енгізу актісі

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ «Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы		МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН Некоммерческое акционерное общество «Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова»
130003, Мангистау облысы, Ақтөу қаласы, 32 мкр. Тел: +7 (7292) 788-788	www.yu.edu.kz	130003, Мангистау облысы, Ақтөу қаласы, 32 мкр. E-mail: info@yu.edu.kz

№ <u>04-03-10-502</u>	01 / 04 / 20 <u>06</u>	
-----------------------	------------------------	--

**М.И. Дабылованың «6D051700-Инновациялық менеджмент» мамандығы
бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған
«Инновациялық қызметте жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін
ұйымдастыру» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы нәтижелерін қолдану
жөніндегі**

ЕНГІЗУ АКТІСІ

Қазіргі кезеңде Қазақстан Республикасында жоғары оқу орындары мен бизнес-құрылымдардың инновациялық қызмет аясындағы өзара іс-қимылын тиімді ұйымдастыру мен басқару ұлттық экономиканың технологиялық жаңаруын қамтамасыз етудің маңызды факторларының бірі болып табылады. Мұндай өзара әрекеттестік ғылыми нәтижелердің практикалық қолданылуын кеңейтіп, ғылыми әзірлемелердің коммерциалануына және адами капиталдың сапасын арттыруға ықпал етеді.

М.И. Дабылованың диссертациялық зерттеуінде жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның инновациялық қызмет шеңберіндегі өзара әрекеттесуінің қазіргі жағдайына жан-жақты талдау жүргізіліп, осы үдерісті ұйымдастыру мен басқарудың тиімді механизмдері ұсынылған.

Зерттеу барысында әзірленген ғылыми және практикалық ұсынымдар Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университетінің ғылыми-зерттеу және инновациялық қызметін дамыту, сондай-ақ университеттің өндірістік және кәсіпкерлік құрылымдармен ынтымақтастығын жетілдіру үдерісінде қолдануға енгізілді. Ұсынылған басқару тетіктері университеттің инновациялық әлеуетін арттыруға, ғылыми нәтижелерді өндірістік практикаға енгізу механизмдерін жетілдіруге және бизнес-құрылымдармен әріптестік байланыстарды дамытуға бағытталған.

Диссертациялық жұмыста ұсынылған тәсілдер университеттің ғылыми жобаларын жүзеге асыру барысында кәсіпкерлік секторымен өзара тиімді ынтымақтастықты қалыптастыруға, ғылыми әзірлемелердің нарықтық сұранысқа бағдарлануын қамтамасыз етуге және инновациялық қызметті жүйелі түрде дамытуға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, жүргізілген экономикалық-статистикалық талдау нәтижесінде жоғары оқу орындары мен бизнес-құрылымдардың инновациялық қызметтегі өзара әрекеттесуіне әсер ететін негізгі факторлар анықталған. Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университетімен ғылыми-инновациялық қызметті ұйымдастыру және кәсіпкерлік секторымен бірлескен жобаларды іске асыру барысында бұл факторлар басым бағыттардың бірі ретінде қарастырылды.

Атқарушы вице-президент		Е.Т.Нұрмағанбет
-------------------------	---	-----------------

002982

ҚОСЫМША Е

«Daedalus Mind Projects» ЖШС-де диссертациялық зерттеу нәтижелерін енгізу актісі

«Daedalus Mind Projects» ЖШС
БИН 061040010545,
ИИК KZ36601A861011654481,
АО Халық Банк,
ҚР, 050000, Алматы қаласы,
Әуезов ауданы, Достық ы.а,
Фарида Шарипова көшесі, 134А
info@daedalus.kz

DAEDALUS

DAEDALUS MIND PROJECTS

ТОО «Daedalus Mind Projects»
БИН 061040010545,
ИИК KZ36601A861011654481,
АО Народный Банк,
РК, 050000, город Алматы,
Ауэзовский район, мкр. Достык,
ул. Фарида Шарипова, д. 134А
info@daedalus.kz

Исх №15 от 04.03.2026 года

**М.И. Дабылованың «6D051700-Инновациялық менеджмент» мамандығы бойынша
философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған «Инновациялық
қызметте жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның іс-әрекетін
ұйымдастыру» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы нәтижелерін қолдану
жөніндегі**

ЕНГІЗУ АКТІСІ

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасында жоғары оқу орындары мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі өзара әрекеттесуін тиімді басқару ерекше маңызға ие. Бұл ұлттық экономиканың технологиялық жаңаруын жеделдетуге, ғылыми нәтижелердің коммерциялануын арттыруға және адами капиталдың сапасын күшейтуге тікелей әсер етеді. М.И. Дабылова диссертациялық зерттеу жұмысында инновациялық қызметтегі ЖОО мен бизнес-ортаның іс-әрекетін ұйымдастырудың қазіргі жағдайына кешенді талдау жасай отырып, оларды басқарудың жетілдіру жолдарын ұсынған.

Аталған жұмыста жасалған ұсыныстар «Daedalus Mind Projects» ЖШС-ның инновациялық қызметте ЖОО - мен іс-әрекетін ұйымдастыруда және өзара іс-әрекетін ұйымдастыру барысын басқаруда пайдалануға енгізілді. М.И. Дабылованың ұсынған ЖОО – бизнес-ортаның өзара әрекеттесуін басқару тетіктері инновациялық қызметтің нәтижелілігін арттыруды жүйелі түрде қамтамасыз етуге бағытталған. Ұсынылған ұсынымдар инновациялық қызметте ЖОО-мен ғылыми, коммерциялық, адами капиталдық бағыттар бойынша кешенді жұмыс жүргізуге мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, жүргізілген корреляциялық және регрессиялық талдау нәтижесінде университеттер мен бизнес-ортаның инновациялық қызметтегі өзара әрекеттесу деңгейіне әсер ететін негізгі факторлар айқындалған және олардың өңірлік деңгейдегі институционалдық үйлестіру мен қаржылық қолдау құралдарының дамуы инновациялық белсенділіктің артуына елеулі әсер ететіні дәлелденген. «Daedalus Mind Projects» ЖШС-ның инновациялық қызметте ЖОО-мен ынтымақтастығын жүзеге асыру барысында аталған факторлар тұрақты түрде ескеріліп, стратегиялық және операциялық шешімдер қабылдау кезінде басым бағыттардың бірі ретінде қарастырылды.

ЖШС «Daedalus Mind Projects»
Бас инженер-технолог

Б.Рахимбаев



DAEDALUS

e-mail: info@daedalus.kz

ҚОСЫМША Ж

Y1 тәуелді айнымалысы бойынша X1 және X2 факторларының әсерін бағалау
нәтижелері (FE және RE модельдері)

. xtreg Y1 X1 X2, fe

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	371
Group variable: Region	Number of groups	=	17
R-squared:			
Within	=	0.6129	
Between	=	0.8710	
Overall	=	0.6890	
	Obs per group:		
	min	=	21
	avg	=	21.8
	max	=	22
	F(2,352)	=	278.68
corr(u_i, Xb) = -0.7265	Prob > F	=	0.0000

Y1	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
X1	.0295688	.0111953	2.64	0.009	.0075508	.0515869
X2	.0145859	.0008135	17.93	0.000	.0129859	.0161859
_cons	14.14682	12.64554	1.12	0.264	-10.72348	39.01713
sigma_u	73.883079					
sigma_e	78.021633					
rho	.4727758	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(16, 352) = 6.96 Prob > F = 0.0000

. xtreg Y1 X1 X2, re

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	371
Group variable: Region	Number of groups	=	17
R-squared:			
Within	=	0.6078	
Between	=	0.8599	
Overall	=	0.7120	
	Obs per group:		
	min	=	21
	avg	=	21.8
	max	=	22
	Wald chi2(2)	=	632.94
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Prob > chi2	=	0.0000

Y1	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
X1	.0051595	.0054711	0.94	0.346	-.0055637	.0158827
X2	.0151157	.0007688	19.66	0.000	.0136089	.0166225
_cons	41.49617	11.62743	3.57	0.000	18.70681	64.28552
sigma_u	38.675659					
sigma_e	78.021633					
rho	.19725317	(fraction of variance due to u_i)				

ҚОСЫМША И

Y1 тәуелді айнымалысы бойынша Hausman тестінің нәтижелері және Y2 айнымалысы бойынша Fixed Effects моделін бағалау нәтижелері

```
. hausman fe re, sigmamore
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) Std. err.
	(b) fe	(B) re		
X1	.0295688	.0051595	.0244093	.0098874
X2	.0145859	.0151157	-.0005299	.0002886

b = Consistent under H0 and Ha; obtained from **xtreg**.
B = Inconsistent under Ha, efficient under H0; obtained from **xtreg**.

Test of H0: Difference in coefficients not systematic

```
chi2(2) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
        = 8.79
Prob > chi2 = 0.0124
```

```
. xtreg Y2 X1 X2, fe
```

```
Fixed-effects (within) regression           Number of obs   =       367
Group variable: Region                   Number of groups =       17

R-squared:                                Obs per group:
    Within = 0.0226                        min =          20
    Between = 0.0011                       avg =         21.6
    Overall = 0.0022                       max =          22

corr(u_i, Xb) = -0.6088                    F(2,348)         =       4.02
                                           Prob > F          =     0.0188
```

Y2	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
X1	6.628516	11.67312	0.57	0.571	-16.33023	29.58726
X2	1.628743	.8222042	1.98	0.048	.0116282	3.245858
_cons	27485.04	13256.92	2.07	0.039	1411.27	53558.81
sigma_u	39710.622					
sigma_e	78238.981					
rho	.20484254	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(16, 348) = 3.38

Prob > F = 0.0000

ҚОСЫМША К

Y2 айнымалысы бойынша Random Effects моделін бағалау нәтижелері және Hausman тесті

```
. xtreg Y2 X1 X2, re
```

```
Random-effects GLS regression              Number of obs   =       367
Group variable: Region                   Number of groups  =       17

R-squared:                                Obs per group:
    Within = 0.0197                        min =          20
    Between = 0.0309                       avg =         21.6
    Overall = 0.0091                       max =          22

corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Wald chi2(2)     =        5.85
                                           Prob > chi2      =       0.0538
```

Y2	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
X1	-4.422652	4.438907	-1.00	0.319	-13.12275	4.277445
X2	1.758002	.757401	2.32	0.020	.2735238	3.242481
_cons	40343.52	8524.485	4.73	0.000	23635.83	57051.2
sigma_u	25714.623					
sigma_e	78238.981					
rho	.09749119	(fraction of variance due to u_i)				

```
. hausman fe re
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) Std. err.
	(b) fe	(B) re		
X1	6.628516	-4.422652	11.05117	10.7962
X2	1.628743	1.758002	-.1292596	.3199429

b = Consistent under H0 and Ha; obtained from **xtreg**.
B = Inconsistent under Ha, efficient under H0; obtained from **xtreg**.

Test of H0: Difference in coefficients not systematic

```
chi2(2) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
        = 3.08
Prob > chi2 = 0.2143
```

ҚОСЫМША Л

Кесте Л - Қазақстан Республикасының облыстары бойынша ҒЗТҚЖ-ға ішкі шығындар

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Қазақстан Республикасы	4706,9	7154,1	9632,9	11643,5	14579,8	21527,4	24799,9	26835,5	34761,6	38988,7	33466,8	43351,6	51253,1	61672,7	66347,6	69302,9	66600,1	68884,2	72224,6	82333,1	89028,7	109332,7	121560,1	172585,9	219669,8
Абай облысы																		1 726,7	2327,4	3662,2	2370,4	3177,1	3996,7	5802,0	7023,4
Ақмола облысы	95,2	113,4	215,9	446,0	328,5	213,6	259,2	399,3	464,7	482,6	574,5	471,0	631,0	742,5	826,7	1113,1	797,3	898,2	1694,3	1608,8	1655,4	1695,2	1736,1	3187,2	4465,5
Ақтөбе облысы	49,8	51,7	135,7	258,2	48,3	208,0	365,9	343,4	498,1	492,4	627,3	628,1	645,1	559,2	735,3	701,6	763,0	839,1	974,6	1060,6	1176,7	1604,2	1596,9	1918,0	3474,4
Алматы облысы	84,2	128,7	267,8	233,2	257,9	280,0	309,1	557,4	486,4	537,0	705,1	1007,9	879,0	1117,4	804,2	1053,6	941,7	845,3	1065,3	1463,3	1588,6	1439,3	1148,7	2300,5	3598,2
Атырау облысы	481,8	690,4	629,4	847,7	1338,5	1921,9	1723,8	2079,4	2053,2	1883,1	2199,3	3010,9	3531,0	1880,0	1885,7	2415,9	2753,3	3637,7	4494,5	5134,6	5801,8	6412,1	467,8	620,5	759,5
Батыс Қазақстан облысы	76,9	89,4	134,3	76,0	159,1	253,8	199,7	533,3	478,7	489,3	212,9	353,7	548,2	916,0	672,2	753,2	1789,2	298,5	878,2	1045,3	1061,0	1298,7	994,7	1393,7	1816,0
Жамбыл облысы	46,4	82,6	91,4	97,0	146,5	246,7	520,0	486,2	1123,3	1153,8	1221,9	198,2	1485,5	1077,0	1322,3	689,7	456,3	1024,3	731,6	759,0	2156,2	5881,5	3574,0	4801,8	5315,3
Жетісу облысы																		25,8	55,8	57,9	84,1	108,4	127,2	217,5	838,3
Қарағанды облысы	337,7	481,2	628,4	673,1	823,3	1037,8	1169,6	1148,3	1190,2	1206,0	939,4	1528,4	2947,0	3407,7	4048,9	3597,8	4279,1	3484,0	3508,3	4543,6	3986,4	4717,9	5363,5	7816,0	10138,4
Қостанай облысы	29,9	41,2	50,7	53,0	139,2	166,8	185,5	234,0	214,2	361,0	214,7	250,6	329,9	445,3	574,0	599,2	562,1	1176,5	827,4	687,7	788,1	1091,3	1036,8	1305,0	2564,4
Қызылорда облысы	6,9	11,1	15,3	19,8	36,8	46,8	55,5	69,8	59,5	80,8	80,7	79,5	213,0	213,3	266,0	235,6	613,6	506,3	301,9	273,0	283,9	429,3	526,6	1170,5	1393,2
Маңғыстау облысы	137,8	845,5	1532,7	1898,8	1593,6	1731,8	2263,0	2598,0	3425,5	3138,0	3064,8	5150,9	5059,5	5095,4	6160,7	7694,5	7800,4	8043,5	9848,7	9713,8	10428,2	11089,6	13521,0	13576,7	17154,3
Павлодар облысы	12,9	13,0	13,2	16,2	21,6	243,0	174,6	228,4	258,3	303,3	198,8	385,6	434,1	335,3	322,9	320,8	390,4	335,7	290,2	1258,2	598,2	604,0	829,9	1226,8	1772,8

Кесте Л жалғасы

Солтүстік Қазақстан облысы	87,3	55,7	56,6	82,3	145,7	63,7	68,3	94,3	131,1	129,8	112,1	101,9	221,4	209,6	236,3	224,4	180,2	185,2	226,3	241,3	339,4	411,1	883,7	1144,0	2788,9	
Түркістан облысы	12,2	16,2	54,3	35,6	39,8	87,9	162,1	112,4	89,4	95,7	109,6	147,4	206,5	247,3	284,1	313,0	173,1	204,9	273,6	188,5	481,9	719,9	659,9	1018,3	2726,0	
Ұлытау облысы																		4,1	-	-	-	0,9	3,6	189,3	33,9	
Шығыс Қазақстан облысы	1077,5	1491,1	1586,3	1759,3	1932,4	2095,0	2274,7	2735,7	4273,4	5589,0	5099,2	4175,9	3959,9	3773,3	3040,6	3300,0	3475,4	3273,8	2991,6	3420,1	3041,8	3844,6	5881,6	8219,1	11005,2	
Астана қаласы	30,0	60,4	89,3	94,5	400,7	1968,2	1991,1	2387,5	4768,4	4448,5	4445,6	9280,9	10376,4	9741,2	10187,7	13451,9	13990,6	16297,5	14094,2	17965,1	18753,0	20529,0	22961,0	36665,3	44843,8	
Алматы қаласы	2122,3	2954,3	4089,6	4971,0	6974,5	10619,2	12812,6	12520,2	14951,7	18336,2	13319,8	16287,6	19061,5	30991,0	34030,3	31791,2	26596,1	25357,8	26586,5	28095,4	32873,3	42738,7	46759,4	77204,1	94580,1	
Шымкент қаласы	17,9	28,3	42,0	81,8	193,4	343,2	265,1	307,9	295,5	262,2	341,1	293,1	724,1	921,2	949,7	1047,4	1038,3	719,2993	1054,0	1154,5	1560,2	1540,0	1534,9	2809,6	3378,0	
Ескерту – ҚР ҰЭМ Статистика комитетінің деректері негізінде әзірленген																										

ҚОСЫМША М

Кесте М - Қазақстан Республикасының облыстарының ҒЗТҚЖ-ны жүзеге асырған қызметкерлер саны

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Қазақстан Республикасы	1475 6,00	1533 9,00	1599 8,00	1657 8,00	1671 5,00	1891 2,00	1956 3,00	1777 4,00	1630 4,00	1579 3,00	1702 1,00	1800 3,00	2040 4,00	2371 2,00	2579 3,00	2473 5,00	2298 5,00	2208 1,00	2237 8,00	2184 3,00	2266 5,00	2161 7,00	2245 6,00	2547 3,00	2714 6,00
																		1298 ,00	1330 ,00	1281 ,00	914, 00	982, 00	1042 ,00	1214 ,00	1394 ,00
Ақмола облысы	527, 00	520, 00	615, 00	658, 00	659, 00	591, 00	579, 00	468, 00	559, 00	555, 00	615, 00	798, 00	936, 00	992, 00	1054 ,00	802, 00	652, 00	678, 00	739, 00	789, 00	733, 00	782, 00	748, 00	775, 00	788, 00
Ақтөбе облысы	540, 00	669, 00	648, 00	766, 00	564, 00	654, 00	659, 00	532, 00	335, 00	157, 00	195, 00	184, 00	172, 00	282, 00	356, 00	335, 00	323, 00	362, 00	351, 00	420, 00	431, 00	381, 00	420, 00	472, 00	515, 00
Алматы облысы	637, 00	649, 00	785, 00	699, 00	736, 00	709, 00	694, 00	790, 00	547, 00	440, 00	759, 00	823, 00	415, 00	826, 00	901, 00	1049 ,00	983, 00	587, 00	620, 00	620, 00	537, 00	417, 00	330, 00	404, 00	455, 00
Атырау облысы	424, 00	475, 00	471, 00	487, 00	633, 00	631, 00	654, 00	681, 00	633, 00	554, 00	582, 00	609, 00	605, 00	400, 00	398, 00	462, 00	400, 00	474, 00	466, 00	471, 00	476, 00	427, 00	111, 00	140, 00	180, 00
Батыс Қазақстан облысы	250, 00	284, 00	300, 00	222, 00	232, 00	524, 00	542, 00	657, 00	542, 00	170, 00	459, 00	500, 00	516, 00	600, 00	425, 00	540, 00	756, 00	323, 00	442, 00	534, 00	517, 00	441, 00	417, 00	379, 00	423, 00
Жамбыл облысы	287, 00	337, 00	323, 00	309, 00	341, 00	378, 00	459, 00	417, 00	414, 00	474, 00	344, 00	155, 00	350, 00	278, 00	368, 00	318, 00	327, 00	377, 00	280, 00	308, 00	349, 00	393, 00	407, 00	405, 00	318, 00
Жетісу облысы																		381, 00	350, 00	315, 00	x	280, 00	308, 00	333, 00	404, 00
Қарағанды облысы	1273 ,00	1201 ,00	1308 ,00	1285 ,00	1220 ,00	1635 ,00	1812 ,00	1140 ,00	1039 ,00	735, 00	875, 00	794, 00	1189 ,00	1387 ,00	1631 ,00	1708 ,00	1458 ,00	1355 ,00	1349 ,00	1259 ,00	1168 ,00	1132 ,00	1272 ,00	1463 ,00	1562 ,00

Кесте М – жалғасы

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Қостан ай облысы	210,00	221,00	230,00	230,00	230,00	378,00	399,00	436,00	333,00	415,00	324,00	263,00	268,00	518,00	565,00	574,00	556,00	569,00	590,00	592,00	635,00	570,00	484,00	513,00	468,00
Қызыл орда облысы	46,00	59,00	64,00	77,00	71,00	115,00	96,00	72,00	74,00	79,00	98,00	147,00	192,00	205,00	253,00	236,00	228,00	229,00	222,00	183,00	260,00	239,00	293,00	423,00	413,00
Маңғыс тау облысы	517,00	492,00	794,00	1153,00	604,00	741,00	822,00	801,00	841,00	404,00	474,00	548,00	569,00	590,00	583,00	648,00	700,00	696,00	694,00	689,00	685,00	650,00	661,00	683,00	694,00
Павлодар облысы	61,00	50,00	51,00	52,00	56,00	205,00	197,00	187,00	181,00	258,00	187,00	280,00	292,00	774,00	809,00	716,00	693,00	654,00	533,00	621,00	514,00	447,00	477,00	551,00	624,00
СКО	190,00	187,00	194,00	169,00	281,00	230,00	216,00	147,00	200,00	136,00	106,00	77,00	325,00	312,00	229,00	182,00	135,00	93,00	90,00	92,00	120,00	163,00	161,00	162,00	133,00
Түркістан облысы	101,00	96,00	162,00	51,00	80,00	209,00	90,00	98,00	95,00	106,00	102,00	104,00	129,00	121,00	132,00	141,00	157,00	174,00	202,00	182,00	251,00	245,00	239,00	353,00	482,00
Ұлытау облысы																		5,00	-	-	-	2,00	2,00	21,00	11,00
Шығыс Қазақстан облысы	1246,00	1504,00	1629,00	1552,00	1574,00	1604,00	1606,00	1636,00	1692,00	1757,00	1852,00	1857,00	1913,00	2269,00	2377,00	2303,00	2205,00	1027,00	965,00	880,00	890,00	920,00	1004,00	1051,00	1060,00
Астана қаласы	514,00	518,00	256,00	293,00	490,00	834,00	1136,00	1468,00	1430,00	1146,00	1531,00	1703,00	3024,00	3159,00	3391,00	3001,00	2939,00	3062,00	3081,00	3027,00	3942,00	3894,00	4265,00	4867,00	5432,00

Кесте М – жалғасы

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Алматы қаласы	7794,00	7941,00	8036,00	8332,00	8700,00	9258,00	9265,00	7989,00	7225,00	8218,00	8178,00	8689,00	8644,00	9654,00	11094,00	10505,00	9542,00	8821,00	9407,00	8859,00	9299,00	8730,00	9191,00	9994,00	10628,00
Шымкент қаласы	139,00	136,00	132,00	243,00	244,00	216,00	337,00	255,00	164,00	189,00	340,00	472,00	865,00	1345,00	1227,00	1215,00	931,00	916,00	667,00	721,00	683,00	522,00	624,00	1270,00	1162,00
Ескерту – ҚР ҰЭМ Статистика комитетінің деректері негізінде әзірленген																									

ҚОСЫМША Н

Кесте Н - Қазақстан Республикасының облыстары кәсіпорындар мен ұйымдардың технологиялық инновациялар бойынша инновациялық белсенділігінің негізгі көрсеткіштері, респонденттердің жалпы саны, бірлік

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Қазақстан Республикасы	7 212	8 022	10 392	10 591	10 889	11 172	10 096	10 937	10 723	21 452	22 070	24 068	31 784	31 077	30 854	30 501	28 411	28 087	28 203	30 750	30 610	30 756
Абай облысы											-	-	-	-	-	-	-	-	-	593	601	607
Ақмола облысы	468	466	542	555	575	579	589	764	728	1 180	1 173	1 270	1 325	1 301	1 299	1 207	1 148	1 160	1 155	1 173	1 165	1 202
Ақтөбе облысы	54	308	368	384	430	442	397	440	436	1 023	1 044	1 114	1 236	1 234	1 149	1 174	1 144	1 118	1 114	1 176	1 127	1 110
Алматы облысы	82	578	673	699	763	752	695	750	610	1 221	1 318	1 473	1 643	1 648	1 797	1 830	1 715	1 666	1 699	1 259	1 326	1 341
Атырау облысы	247	204	300	282	296	328	276	245	212	599	798	977	1 276	1 193	1 145	1 161	1 081	1 074	1 046	1 119	1 031	1 055
Батыс Қазақстан облысы	208	248	312	329	246	265	267	195	205	553	646	768	857	917	932	952	834	786	795	828	837	888
Жамбыл облысы	92	328	332	351	363	385	320	400	401	657	734	808	852	834	846	841	739	732	732	774	758	755
Жетісу облысы											-	-	-	-	-	-	-	-	-	564	567	557
Қарағанды облысы	980	715	934	894	981	986	908	963	982	2 046	1 957	1 902	2 340	2 235	2 309	2 289	2 175	2 196	2 199	1 993	1 890	1 881
Қостанай облысы	223	429	552	574	652	643	600	653	645	1 342	1 393	1 500	1 502	1 438	1 475	1 342	1 357	1 337	1 366	1 353	1 314	1 295
Қызылорда облысы	76	225	245	255	252	270	275	278	274	532	709	725	846	812	784	756	653	635	645	651	625	650
Маңғыстау облысы	227	179	402	402	517	515	440	466	457	1 021	838	922	1 027	1 060	1 131	1 128	988	1 035	1 070	1 062	1 055	1 035
Павлодар облысы	428	675	581	541	542	530	500	514	515	1 085	1 118	1 142	1 354	1 286	1 292	1 272	1 148	1 128	1 092	1 127	1 122	1 142
Солтүстік Қазақстан облысы	238	351	430	389	410	404	378	449	460	947	1 047	1 001	1 047	1 049	1 023	1 013	964	965	992	1 054	1 042	1 049
Түркістан облысы	868	321	363	362	349	349	333	343	354	798	997	837	884	905	939	927	795	832	814	899	910	880
Ұлытау облысы											-	-	-	-	-	-	-	-	-	179	192	197
Шығыс Қазақстан облысы	1083	714	892	920	989	954	800	932	868	1730	1 767	2 055	2 091	1 985	2 010	2 050	1 836	1 831	1 854	1 292	1 277	1 283
Астана қаласы	196	264	725	717	732	833	705	695	707	1796	1 617	1 997	4 103	4 003	4 039	3 975	3 821	3 605	3 668	4 264	4 117	4 190

Кесте Н - жалғасы

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Алматы қаласы	1361	1746	2420	2611	2451	2592	2259	2466	2490	3639	3 902	4 389	7 970	7 716	7 124	6 997	6 646	6 561	6 527	7 826	8 122	8 185
Шымкент қаласы	381	271	321	326	341	345	354	384	379	1283	1 012	1 188	1 431	1 461	1 560	1 587	1 367	1 426	1 435	1 564	1 532	1 454
Ескерту – ҚР ҰЭМ Статистика комитетінің деректері негізінде әзірленген																						

ҚОСЫМША II

Кесте II – Қазақстан Республикасының облыстары бойынша технологиялық инновациялары бар кәсіпорындар мен ұйымдар

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Қазақстан Республикасы	148	184	352	505	526	447	399	467	614	1215	1774	1 940	2 585	2 879	2 974	3 230	3 206	3 236	2 960	3 390	3 592	3 662
Абай облысы																				48	56	52
Ақмола облысы	3	1	8	12	12	7	7	5	7	54	83	92	90	91	98	93	88	86	67	70	69	62
Ақтөбе облысы	4	10	17	23	24	18	16	27	37	41	68	85	86	115	116	125	121	124	139	159	168	157
Алматы облысы	4	10	15	20	16	14	10	7	28	67	126	139	114	129	146	151	160	163	137	67	99	108
Атырау облысы	-	1	3	22	11	9	8	9	14	27	41	79	102	101	92	96	97	108	106	75	52	39
Батыс Қазақстан облысы	6	5	7	7	12	13	12	9	26	42	34	51	35	33	49	50	44	46	55	39	35	35
Жамбыл облысы	5	9	19	23	32	23	14	31	41	52	75	98	90	90	96	96	97	100	67	42	46	64
Жетісу облысы																				61	68	70
Қарағанды облысы	16	30	42	57	60	64	56	67	71	78	148	159	216	238	257	336	293	281	285	300	307	282
Қостанай облысы	14	5	8	11	16	13	9	17	31	95	164	204	218	161	167	163	174	191	163	125	124	139
Қызылорда облысы	-	3	3	6	6	8	4	17	22	28	85	73	99	91	89	92	80	79	72	86	87	91
Маңғыстау облысы	5	8	10	13	12	10	6	5	5	11	20	32	41	43	40	45	34	82	67	53	65	47
Павлодар облысы	10	23	16	39	44	19	19	26	28	45	95	79	65	83	112	116	104	101	57	149	172	210
Солтүстік Қазақстан облысы	4	5	8	8	9	10	10	11	11	98	114	116	111	119	115	119	92	136	112	160	101	143
Түркістан облысы	1	2	5	6	7	7	8	11	27	49	42	47	52	60	50	60	72	93	85	81	93	100
Ұлытау облысы																				15	15	12
Шығыс Қазақстан облысы	16	20	37	63	55	41	47	60	70	108	99	157	240	296	303	317	273	236	207	114	131	99
Астана қаласы	-	1	11	20	22	15	15	18	29	122	179	214	541	543	582	583	567	453	494	633	625	646
Алматы қаласы	52	45	132	164	176	166	151	133	143	243	314	219	377	590	550	670	810	856	747	1 031	1 182	1 231
Шымкент қаласы	8	6	11	11	12	10	7	14	24	55	87	96	108	96	112	118	100	101	100	82	97	75
Ескерту – ҚР ҰЭМ Статистика комитетінің деректері негізінде әзірленген																						

ҚОСЫМША Р

Кесте Р - Қазақстан Республикасының облыстары бойынша инновациялық өнімнің (тауарлар мен қызметтердің) көлемі (млн.теңге)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Қазақстан Республикасы	6502,040	7471,8,50	12040,8,40	15603,9,90	15250,0,60	11153,1,10	8259,7,40	14216,6,80	23596,2,70	37900,5,60	57826,3,10	58038,6,00	37719,6,70	44577,5,70	84473,4,90	10640,67,40	11135,66,50	17155,00,10	14387,08,50	18791,23,10	23997,58,10	18389,98,40
Абай облысы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92802,70	73424,70	6044,30
Ақмола облысы	1,10	9,80	6278,10	31947,90	41235,60	4316,90	1039,00	6959,60	9822,50	19902,10	18205,70	33801,60	13217,20	21036,20	15721,90	25644,60	17793,00	56366,50	11227,9,20	25281,8,10	23502,4,40	11313,3,90
Ақтөбе облысы	6493,50	8076,50	1249,80	6450,40	11680,00	14056,90	4428,30	9792,30	16880,90	6542,40	8300,60	4454,40	1838,80	16660,20	39442,00	44299,90	51421,70	59026,10	86445,20	85005,20	90889,20	77278,10
Алматы облысы	501,40	897,80	6571,90	10370,20	8577,40	334,00	419,50	521,00	5498,10	13288,00	13153,80	16608,90	15699,20	12630,00	12624,20	18351,20	20443,60	59571,00	66339,00	54262,50	43905,60	94553,50
Атырау облысы	-	9,20	334,90	1940,10	186,90	1598,40	55,30	126,10	1828,10	4772,20	38078,20	18655,30	7506,10	7419,40	5768,00	8819,80	7536,30	40242,0,30	40422,10	18036,50	70439,70	10720,9,50
Батыс Қазақстан облысы	1827,70	391,40	1181,00	2327,90	2343,80	390,60	728,70	-	24804,90	4399,30	9009,50	5996,50	3316,70	3407,10	18122,10	23398,70	24713,40	21671,30	19774,10	19753,00	26068,00	29384,00
Жамбыл облысы	848,10	378,00	1135,00	1575,10	2241,60	6286,10	2190,40	723,80	11251,80	19181,20	19637,40	25250,30	23163,70	34104,10	50854,70	66782,30	77092,50	67430,70	77650,20	60765,90	36212,40	37971,80
Жетісу облысы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27662,40	25968,40	3200,10
Қарағанды облысы	3479,8,00	3748,3,80	56239,00	59871,80	37986,50	16473,80	1441,2,40	14897,70	14388,60	30891,50	53731,20	21578,10	18442,50	31327,20	32048,00	54778,00	74007,00	14572,0,60	24605,0,80	22497,2,60	27160,1,20	12439,2,50

Кесте Р – жалғасы

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Қостана й облысы	203, 30	89,7 0	184,7 0	861,6 0	1344, 80	4084, 00	1848 ,30	1966, 90	12453 ,00	29769 ,70	35728 ,90	57633 ,90	47252 ,60	45095 ,90	91502 ,60	12401 4,90	21108 8,30	34901 2,40	37898 8,50	52865 2,60	89877 7,30	58027 2,80
Қызыло рда облысы	-	4,60	3,80	2,00	8,00	30,30	66,7 0	-	2281, 30	3645, 00	6641, 70	4761, 20	6930, 20	6295, 20	5505, 80	6401,7 0	16425, 20	19925, 70	33111, 20	42355, 70	54795, 70	95247, 00
Маңғыс тау облысы	1126 ,20	3005 ,20	8576, 20	6639, 60	7353, 00	5002, 90	133, 00	233,1 0	618,6 0	3609, 00	1395, 40	1546, 80	1234, 60	506,4 0	294,9 0	651,00	7971,3 0	5317,2 0	4233,2 0	8522,9 0	12668, 30	9426,1 0
Павлод ар облысы	8765 ,30	7691 ,40	10147 ,80	1249, 70	2002, 70	38060 ,20	3542 0,10	72592 ,60	73279 ,00	97620 ,00	83368 ,00	83070 ,60	1838, 30	9520, 00	17788 1,50	25003 2,00	44503, 70	96984, 40	97164, 00	11519 4,90	12268 9,60	12441 9,30
Солтүст ік Қазақст ан облысы	279, 70	2235 ,90	1430, 40	2789, 40	959,9 0	3228, 60	2751 ,00	2880, 60	1469, 50	6098, 30	16028 ,00	16500 ,40	11753 ,80	11312 ,80	13804 ,90	9396,5 0	8652,1 0	26066, 00	25196, 40	82386, 60	11715 2,30	13166 2,90
Түркіст ан облысы	389, 83	350, 28	4277, 19	3860, 96	607,3 3	703,3 5	3640 ,40	1509, 70	10105 ,16	14018 ,12	19870 ,43	9612, 62	10535 ,03	14727 ,07	13140 ,00	13375, 70	13797, 50	14847, 60	14177, 30	27421, 60	17720, 00	14448, 70
Ұлытау облысы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	983,80	71060, 70	x
Шығыс Қазақст ан облысы	4144 ,30	4188 ,20	11411 ,90	13747 ,50	26015 ,40	5118, 20	6939 ,50	13854 ,50	33592 ,50	99332 ,10	10937 8,90	97778 ,90	13420 ,90	54299 ,50	80472 ,00	17406 8,80	22361 8,80	11674 7,00	37549, 20	58127, 50	18385, 70	24840, 30
Астана қаласы	-	-	2779, 00	2866, 80	13,00	13,20	31,1 0	72,20	1818, 60	4787, 00	11992 3,40	12550 7,00	11123 9,60	12055 9,30	14927 7,50	11214 6,20	12946 8,70	67314, 00	41456, 40	33090, 50	38433, 30	57755, 20
Алматы қаласы	5146 ,10	4093 ,40	7827, 30	7877, 50	7836, 90	11085 ,60	7711 ,50	12686 ,60	10601 ,40	12579 ,10	12504 ,90	22088 ,60	38876 ,90	17186 ,30	26183 ,30	30228, 40	48948, 40	56491, 20	62846, 80	11819 1,70	14682 2,90	16500 7,70
Шымке нт қаласы	495, 86	5813 ,34	780,3 8	1661, 40	2107, 73	748,1 0	782, 06	3350, 20	5268, 82	8570, 57	13307 ,02	35540 ,84	50930 ,60	39689 ,02	11209 1,63	10167 8,00	13608 4,80	15058 8,30	95024, 90	28116, 60	27718, 60	42243, 80
Ескерту – ҚР ҰЭМ Статистика комитетінің деректері негізінде әзірленген																						