

Заманауи жағдайдағы ұлттық инновациялық жүйенің маңыздылығы

А.С. Ахметова¹, З.А. Ескерова²

^{1,2} Менеджмент кафедрасының аға оқытушысы, э.ғ.м.

Ahmetova.2017.86@mail.ru, zamirra_e@mail.ru

^{1,2} Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды қ.

Түйіндеме: Қазіргі уақытта әлемдік ғылыми-техникалық прогресті инновациялық қызметтің интеллектуалдық өнімінсіз елестету мүмкін емес екендігіне байланысты, бұл саланың өзіндік ғылыми жүйесі қалыптасуда. Инновация – жаңа техника мен технологияға салынған капиталдан алынған материалдық игілік, қызмет көрсету, басқару және тағы басқа да жүйелер бойынша еңбек өндірісін ұйымдастырудың жаңа формаларына сипаттама берілген. Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы талданған. Инновациялық қызмет түрлерінің мазмұны ашылған. Еліміздегі ғылыми-техникалық әлеуеттің қазіргі жағдайын тереңірек зерттеу үшін осы мақсатқа пайдаланылатын негізгі капиталды толықтыруға немесе жаңартуға жұмсалған инвестициялардың көлемі анықталған.

Кілт сөздер: инновация, индустриялық-инновациялық бағдарлама, бәсеке қабілеттілік, ғылыми-техникалық әлеует, жүйе, технология, инновациялық жүйе.

Бұл мақаланың мақсаты - қазіргі жағдайды, Қазақстан Республикасының инновациялық жүйесіндегі ұлттық инновациялық жүйенің маңыздылығын, оның даму механизмінің міндеттерін және тиімді инновацияның ғылыми негіздерін зерттеу. Индустриялық-инновациялық дамудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. Сондықтан экономикалық қатынастар жүйесінде инновацияның рөлі орасан зор.

Қазіргі кездегі жаһандық дамудың белгілерінің бірі - бәсекеге қабілетті экономика құруға ұмтылған әрбір елде ұлттық инновациялық жүйе мен инновациялық инфрақұрылым болады. Алайда бұл құбылысты жаңа құбылыс деп санауға болмайды. Өйткені, инновациялық және дамыған инфрақұрылымы бар елдер көп. Олардың әлемдік нарықтағы үлесі де маңызды. Алайда, ең дамыған елдердің қатарына қосылуды мақсат еткен біздің елімізде өзінің мүмкіндіктері мен стратегиялық мақсаттарына сәйкес ұлттық инновациялық жүйе мен инфрақұрылым болуы керек.

Инновациялық қызметке мыналар жатады:

- мемлекеттік басқару саласында жаңа идеялар мен ғылыми білімдерді енгізу;
- экономикалық циклде жаңа немесе жетілдірілген өнімдерді (қызметтерді, жұмыстарды) және жаңа немесе жетілдірілген технологиялық процестерді құруға бағытталған ғылыми-зерттеу, жобалық-конструкторлық және технологиялық жұмыстарды қолдау және жүзеге асыру;
- инновациялық өнімнің (қызметтердің, жұмыстардың) нарықты ұйымдастыруы;
- технологиялық жабдықты енгізу және өндіріске дайындау;
- жаңа технологиялық процестерді сынау, өнімді сертификаттау және стандарттау;
- жаңа немесе жетілдірілген өнімдерді (қызметтерді, жұмыстарды) өндіру және оларды реттеу үшін негіз болғанға дейін инновациялық жобаның алғашқы сатысында жаңа немесе жетілдірілген технологияларды пайдалану;
- инновациялық инфрақұрылымды құру және дамыту;
- инновациялық нәтижелерді насихаттау және жаңалықтарды тарату;
- зияткерлік меншік құқығын әзірлеу және жүзеге асыру мақсатында беру, сатып алу және қорғау;
- инновацияға дайындыққа бағытталған басқа да іс-шаралар [1].

Қазақстан Республикасының қазіргі статистикалық мәліметтерінде жаңа ақпараттық база – ғылыми-техникалық әлеуеттің қазіргі жағдайы мен дамуының негізгі көрсеткіштері пайда болды. Мұндай жаңашылдық ұлттық экономиканың индустриялық-инновациялық стратегиясын жүзеге асыру барысында қалыптасқан ерекшеліктермен байланысты болып отыр. Осы тарауға қажетті ғылыми ақпараттарды жинақтау барысында әлі де болса көптеген мәліметтердің толық еместігін аңғардық.

Еліміздегі ғылымның қазіргі жағдайы 1 кестеде көрсетілген. Одан байқайтынымыз, ғылыми зерттеулер мен әзірлемелерге жұмсалған шығындар көлемі жыл санап ұлғайғанымен, ЖІӨ шаққандағы үлестік көлемі соңғы екі жыл көлемінде төмендеп отыр. Оны ЖІӨ қарқынды жоғарылауымен емес, ғылымға жұмсалатын шығындардың баяу өсуімен түсіндіруге болады.

Еліміздегі ғылыми-техникалық әлеуеттің қазіргі жағдайын тереңірек зерттеу үшін осы мақсатқа пайдаланылатын негізгі капиталды толықтыруға немесе жаңартуға жұмсалған инвестициялардың көлемі анықталады (1 кесте).

1 кесте

Ғылымның жағдайы мен дамуының негізгі көрсеткіштері

	2015	2016	2017	2018	2019
Ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға жұмсалған ішкі шығыстар, млн. теңге	69 302,9	66 600,1	68 884,2	72 224,6	82 333,1
Жалпы ішкі өнімнен зерттеулер мен әзірлемелерге арналған ішкі шығындардың үлесі, %	0,17	0,14	0,13	0,12	0,12*
ҒЗТКЖ-мен айналысқан ұйымдар (кәсіпорындар) саны, бірлік	390	383	386	384	386
ҒЗТКЖ-ны орындаған қызметкерлер саны, адам	24 735	22 985	22081	22 378	21 843
одан:					
зерттеуші-мамандар	18 454	17 421	17 205	17 454	17 124
одан:					
ғылым докторы	1 821	1 828	1818	1 740	1 703
бейіні бойынша докторы	549	493	354	336	317
философияның PhD, докторы	431	456	589	856	1 045
ғылым кандидаты	5 119	4 726	4541	4 360	4 240

Әлемдегі технологияның қарқынды дамуы, нарықтардың жаһандануы, техникалық және ғылыми тәжірибені аймақтарға бөлу және стратегиялық одақтар құру инновациялар теориясын одан әрі жетілдіруді талап етеді.

Қазақстанда ғылымды, технологияны және инновациялық қызметті жоспарлаудың мәні 31 желтоқсандағы 2019 жылы №1050 ҚР Президентінің жарлығымен қабылданған Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы бағдарламасына байланысты арта түсті.

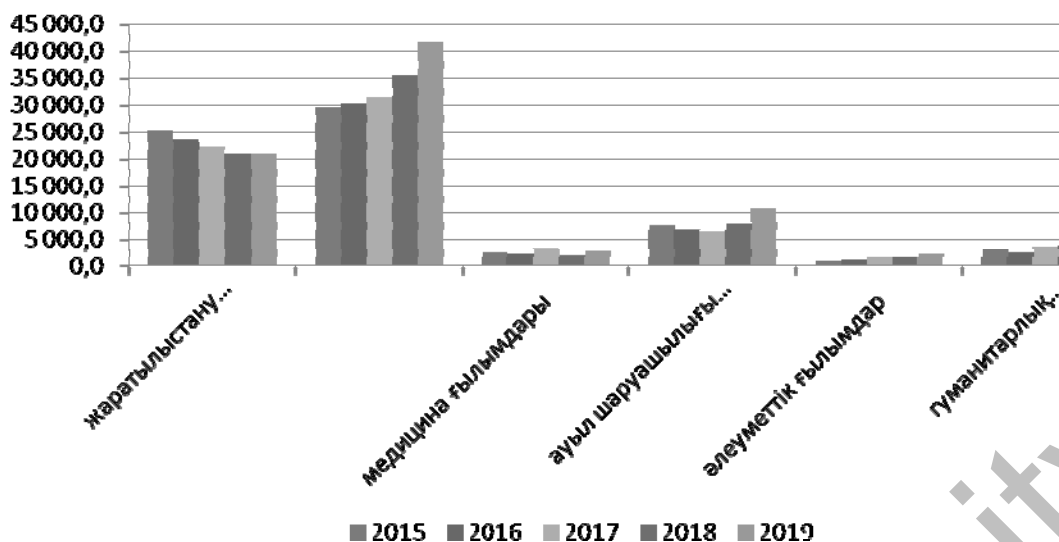
Стратегия елдегі инновацияны жылжыту үшін мемлекеттік ғылыми және инновациялық саясатты белсенді түрде жүзеге асыруды қарастырады.

Ал әлемнің дамыған мемлекеттерінде ғылыми зерттеулер мен өңдеуге өте көп көңіл қойылған. Жеке алағанда АҚШ-да - 246,2 млрд.долл (ЖІӨ-нің 2,9%), Жапонияда – 94,2 млрд.долл (ЖІӨ-нің 3,0%), Германияда 45,8 млрд.долл (ЖІӨ-нің 2,35%), Францияда – 28,0 млрд.долл (ЖІӨ-нің 2,25%), Шведцияда – 7,6 млрд.долл (ЖІӨ-нің 4%). Сонымен қатар Еуроодақ өзінің мүшелеріне ЖІӨ-нің 2,5%-ын бөлу керектігін ұсынып отыр. Бұл заман талабы. Егерде біз ғылыми-зерттеу жұмыстарына Еуроодақ ұсынып отырғандай қаржы көлемін алдағы 5-10 жылдың ішінде тиімді бөле білмесек еліміздің техникалық және технологиялық арта қалушылық проблемасы тереңдей түспек.

Қазақстан Республикасында ғылымды қаржыландыру өсу тенденциясына ие болса да дамығын мемлекеттермен салыстырғанда аз мөлшерде қалып отыр. ЖІӨ-дегі ҒЗТКЖ-ның үлес салмағы төмендегі 1-ші суретте көрсетілген.

2018 жылы Қазақстандағы ғылым мен ғылыми-инновациялық қызметке ЖІӨ-нің 0,8%-ы бөлінгеннің өзінде, еліміздегі жағдай айтарлықтай нәтиже бермеді. 5-ші және 6-шы техникалық құрылысы бұрынғысынша қалып, 4-ші (ЖІӨ-нің 30%) және 3-ші (ЖІӨ-нің 50%) дамыған мемлекеттерде 20-30 жылдарындағыдай артықшылыққа ие [2].

Тұтастай алғанда, ұлттық инновациялық жүйені мемлекеттік қолдау сындарлы макроэкономикалық және салалық саясатты жүргізу арқылы, сондай-ақ экономиканың жоғары технологиялық секторлары мен жобаларын қолдаудың таңдаулы шаралары арқылы жүзеге асырылады.



Сурет 1. Ғылым салалары бойынша ҒЗТКЖ-ға жұмсалған ішкі шығындар

Инновациялық саясаттың жүйелік шаралары қолайлы макроэкономикалық орта мен қолайлы инвестициялық климатты құруға, сондай-ақ экономиканың өнімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін арттыруға бағытталған.

Іріктелген инновациялық іс-шаралар басым секторлар мен жобаларға қаржылық және қаржылық емес қолдау көрсету жөніндегі іс-шаралар жиынтығы негізінде жүзеге асырылады.

Мемлекет инновациялық жүйені басқарудағы іс-қимылын жүйелі түрде ұлттық және аймақтық деңгейде тиімді инфрақұрылымдар мен ынтымақтастық институттарын дамыту негізінде қалыптастырады.

2025 жылға дейінгі индустрияландыру саясатының бағыты экономиканың объективті жағдайына сәйкес келеді, ішкі ресурстық, инфрақұрылымдық, институционалдық және технологиялық шектеулерге сәйкес келеді. Бағдарламаға енгізілген экономиканы әртараптандыруға және технологиялық жаңғыртуға ықпал ететін тетіктердің жүйелік сипаты:

- қолайлы макроэкономикалық жағдайлар жасау;
- бизнес ахуалды жақсарту және инвестициялық ағымдарды ынталандыру;
- жаппай технологиялық жаңғырту және ұлттық инновациялық жүйені дамыту;
- адами капиталдың сапасын жақсарту.

Бүгінгі таңда минералды өңдеу және тасымалдау, механика және машина жасау, сонымен қатар жоғары технологиялардың құрылуына кепілдік беретін белгілі бір салаларда жоғары білікті мамандар жетіспейді. Сонымен қатар, университеттің құрылуы мен дамуы экономикалық әлеуеттің, зияткерлік база мен құқықтық сенімділіктің маңызды шарты болып табылады. Мұндай шешім кәсіптік білім деңгейін көтереді, өйткені адами ресурстар ел дамуының негізгі көрсеткіші болып табылады. Бұл білім беру мәселесін шешу үдемелі индустриялық-инновациялық бағдарламаны іске асырудың басты өлшемдерінің бірі ретінде қарастырылуы керек.

Қазіргі әлеуметтік-экономикалық жағдайлар еңбек нарығының дамуындағы маңызды өзгерістерге ықпал етеді және келесі жағдайларды жасайды:

- біліктілігі төмен инженерлер мен техниктерге сұраныстың күрт төмендеуі;
- күрделі электрондық және автоматты құрылғыларды басқаратын жұмысшылар элитасының пайда болуы;
- өндіріс жұмысшыларының санын азайту, дизайн, қызмет көрсету және маркетинг саласында жұмыс істейтін адамдардың санын арттыру;
- заманауи зияткерлік құрылғылар мен компьютерлерді пайдалану дағдыларын игерген инженерлер мен техникалық мамандарға артықшылық беріледі.
- топтық жұмысты ұйымдастыра алатын, инновациялық жобаларды жоспарлай және жүзеге асыра алатын тәжірибелі мамандар қажет.

Жоғары технологиялық индустрия үшін жоғары білікті мамандар даярлаудың қазіргі күрделілігі келесі себептерге байланысты анықталады:

- оқытудың мемлекеттік регламентінің төмендігі;

- ескірген материалдық-техникалық база, профессорлық-оқытушылық құрамның жалақысы төмен;

- техникалық саланың беделінің төмендігі;

Көптеген сарапшылардың пікірінше, ғылыми жұмысқа қабілетті азаматтар тапсырысқа және ғылыми зерттеулердің жеткілікті қаржыландырылуына байланысты бұл жұмысқа қатыса алмайды [3].

Жоғары оқу орындарында кәсіптік оқытудың «ғылыми негізділігі» қағидасы бұзылады, оқытушылардың кәсіби деңгейі және студенттердің білім сапасы төмендейді.

Нарықтық экономика сапалы әрі тәжірибелік шындалған мамандарды дайындауға мүмкіндік бере бермейді. Осыған байланысты инновациялық қызметті ұйымдастыру, ғылыми-техникалық сараптау, интеллектуалды меншікті бағалау және қолдау, ғылыми дайындамаларды коммерциализациялау және көптеген басқа мамандықтар бойынша мамандарды дайындауды жүзеге асыратын жоғары оқу орындарын мақсаттық мемлекеттік қолдау тетігін өңдеп қалыптастыру керек.

Инновациялық процесс интеграцияның жаңа тетіктерін жүзеге асыра алады, мысалы білім, ғылым және зерттеулер үшін консорциумдар құру. Оның жұмысының негізі – ғылыми-зерттеу институттарын ғылыми-зерттеу институттарының бөлімдерінде орналасқан компанияларға енгізу, бұл процеске жастар мен таланттарды тарту.

Қазақстанның алдағы ғылыми-технологиялық дамуындағы негізгі рөлдердің бірін индустриалды-инновациялық, интеллектуалды технологияларды дамыту мен кең көлемді енгізу бағыттарына байланысты проблемаларды шешуге арналған мамандарды дайындауға бағытталған білім беру жүйесі алады деп күтілуде. Индустриалды-инновациялық экономиканы қалыптастыру бөлігіндегі мемлекеттік міндеттер мен функциялардың көптігіне қарамастан бұл үрдістің ең басты міндеті – экономика талаптарына жауап беретін еңбек капиталын қалыптастыру, инновацияларды қабылдау, қуат беру, игеру және нарыққа тиімді енгізу болып табылады. Қазақстандағы білім беру жүйесі жеделдетілген жаһандану мен бәсекелестік және жаңа ақпаратты қабылдаудың әлемдік үдестеріне сәйкес, жауапты сезінуге қабілетті және серпінді дамушы күш болуы керек.

Ақпараттық технологиялар, микробиология, ғарыштық зерттеулер, медицина және ғылыми білімнің басқа салаларындағы өзгерістер білім беру ұйымдарын жоғары технологиялық құрылғылармен және жаңа кешенді әдістермен жабдықтауды талап етеді. Бұл мәселені шешудің негізгі индикаторлары ғылыми зерттеулерге инвестициялардың өсуі және оқытудың заманауи әдістерін енгізу және оларды өндіріске енгізу болып табылады.

Болашақ маманның білім базасы мектепте қалыптасады, сондықтан стратегиялық ойлауды сапалы дайындықпен қамтамасыз етеді. Мектептен докторантураға дейінгі білім беру жүйесі индустриалды-инновациялық мен жетілдіру деңгейіне, сондай-ақ жоғары сапалы оқу материалдарымен қамтамасыз етілуіне байланысты. Соңғы 10-15 жылда білім беру ұйымдарының базасы материалдық және моральдық девальвация деңгейіне жетті. Бүгінгі таңда оқу орындарына арналған жабдықтардың көп бөлігі және барлық зертханалық жабдықтар импортталады. Бұл мамандарға құрылғылар үшін жұмыс әдістерін қайта үйретуді міндеттейді.

Қорытындылай келе, елге өзінің ғылыми және технологиялық әлеуетін арттыру үшін нақты саясат қажет, оны біз келесідей көруге болады:

- халықаралық стандарттарды қолдану арқылы білім берудің барлық деңгейлерін жақсарту;

- жастардың ғылымға деген қызығушылығын оятуға, арнайы гранттар мен стипендиялар жүйесін енгізуге, жас ғалымдарды әлеуметтік-экономикалық қолдаудың мақсатты бағдарламаларын іске асыратын мемлекеттік деңгейлерді құру.

Осы ұсыныстардың барлығы еліміздің ұлттық инновациялық инфрақұрылымын дамытуға ықпал етеді деп санаймыз.

Әдебиеттер тізімі

1. Технологиялық инновациялардағы стратегиялық менеджмент: оқулық / Мелисса А. Шиллинг; Ұлттық аударма бюросы. - 5-ші басылым. - Алматы: Дәуір, 2019. – 378 б.

2. Қазақстандағы шағын қалалардың индустрия-инновациялық даму ерекшелігі (Ақтөбе облысының материалдары негізінде): монография / М.Д. Сайымова. - Алматы: Экономика, 2013. – 161 б.

3. Рапогата: дүние жүзі тарихы: оқулық / Росс Е. Данн, Лора Дж. Митчелл; Ұлттық аударма бюросы. - Алматы: Дәуір, 2019. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). - ISBN 978-601-7943-49-3.