

Кімге: Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігіне.
Автордың аты-жөні мен лауазымы: Берістемов Райымбек Әмірбекұлы. Қызылорда облысының мәдениет, архивтер және құжаттама басқармасының бас маманы.
Орындаған күні: 08.11.2024 жыл

Аналитикалық жазба

Тақырыбы: Қазақстанда ғылым саласының дамуына талдау

Кілт сөздер: ғылыми-технологиялық дамуы стратегиясы, отандық ғылымның ілгерілеуі, өнертапқыштар, инвестициялық кіріс, ішкі өнім.

Кіріспе: Қазақ ғылымы дамуының негізгі күші – ғылыми-зерттеу институттары мен жоғары оқу орындары. Бүгінгі күні Қазақстанда ғылыми-зерттеу жұмыстарымен айналысатын 383 ұйым бар. ҚР Білім және ғылым министрлігінің жетекшілігімен еліміздегі оқу орындары жанынан ғылыми-зерттеу орталықтарының құрылуы да отандық ғылымның ілгерілеуіне өзіндік үлес қосуда. Елімізде білім беруді және ғылымды дамыту үшін түрлі шаралар кешенді іске асырылуда. Осыған орай қазақстандық білім мен ғылымның жаһандық бәсекеге қабілеттілігін кеңейту, елдің әлеуметтік-экономикалық дамуына ғылымның үлесін арттыру мақсатында Қазақстан Республикасы Үкіметі 2019 жылдың желтоқсанында Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын қабылдады. Аталған бес жылдықта бағдарламаны іске асыру үшін 11,5 млрд теңге қаржы бөлу көзделді.

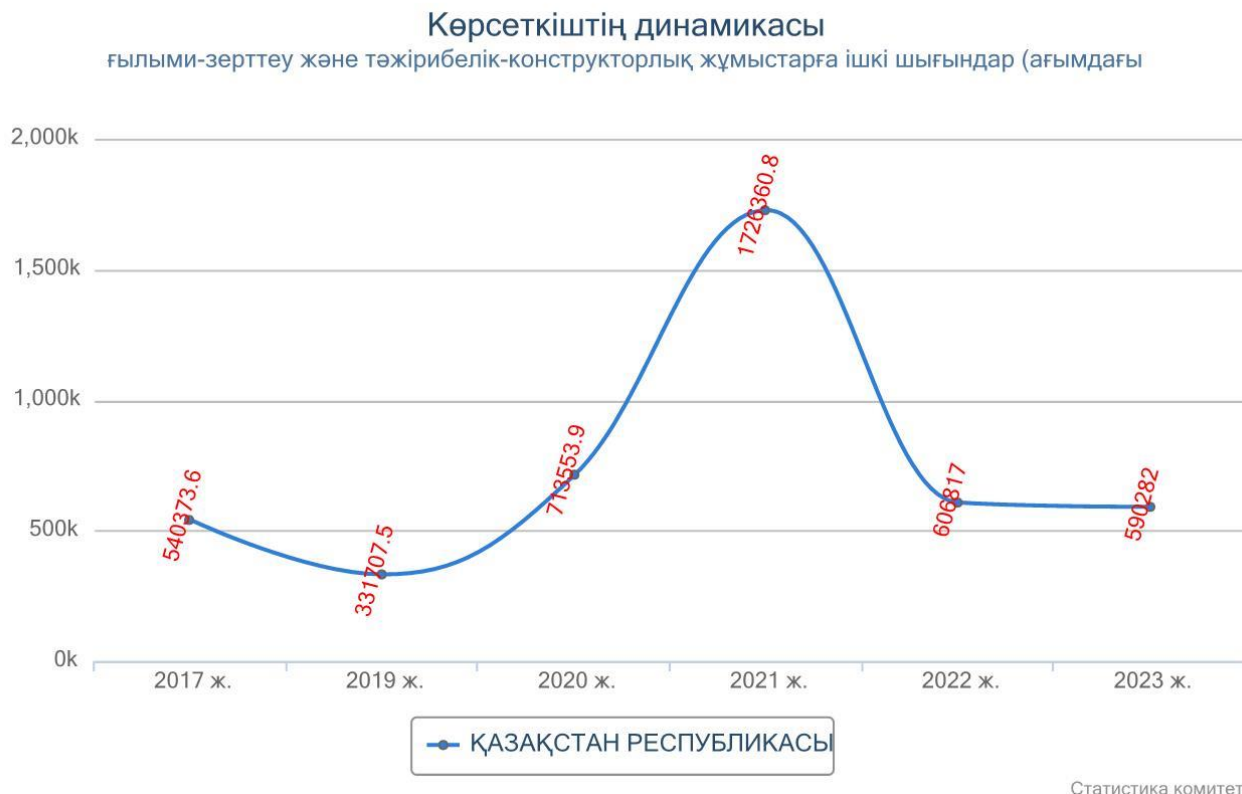
Отандық ғылымды дамыту мақсатында шаралар, конкурстар қабылданып жатқанымен, ғылым саласы біршама ақсап тұрғаны мәлім. Қазақстан халқының сауаттылық және құзыреттілік деңгейін бағалау әлемнің көптеген елдерінен елеулі артта қалған. Экономикалық ынтымақтастық пен даму ұйымының 16-65 жас аралығындағы ересектердің құзыреттілігін халықаралық бағалау бағдарламасының нәтижелеріне сүйенсек, Қазақстан оқу бойынша 34-орынды, математикалық сауаттылықтан (39 елдің ішінен) 33-орынды және ақпараттық-коммуникативтік технологиялар саласындағы сауаттылық бойынша (36 елдің ішінен) 32-орынды иеленді. Қазақстанның нәтижелері ЭЫДҰ-ға қатысушы елдердің және Ресей Федерациясының орташа көрсеткішінен (оқу бойынша 9-орын және математикалық сауаттылық бойынша 15-орын) әлдеқайда төмен. Білім және ғылым жүйесіндегі бұл ахуал өзгермейтін болса, ұлттық адами капитал нашарлап, кәсіби кадрлардың азаюы және еліміздің экономикалық әлеуетінің әлсіреуі орын алуы мүмкін.

Дегенмен, бұл деградация дегенді білдірмейді. Еліміз етек-жеңін жинап, тәуелсіздікке қол жеткізгелі бері әлемдік рейтингте бәсекеге қабілетті болуға ұдайы ұмтылуда. Қазақта ғылым кейін ғана пайда болған жоқ. Қазақ ғылымы сонау ғасырлар қойнауынан өріс алады. Өнертапқыштар халқымызда бұрыннан болған. Әйтпесе, бірнеше таспа қайыстан көмкеріп қамшы өріп, ішек пен ағаштан түрлі аспаптар жасап, бүгінгі күнге ұмтылмас мұра қалдырмаған болар еді. Қанша ғасыр бұрын зәулім-зәулім кесенелер мен күмбездер орнатып, күннің түсу бағыты негізінде жылынуды қамтамасыз ететін сәулет өнерінің ірі жетістіктері – моншалар құрылысын ойлап, іске асырғаны тарихтан белгілі болса, ғылым мен өнертабыс ХХ ғасырда пайда бола қалды деп қалай нүкте қоямыз?! Домбыра мен қобыздың, сыбызғы мен саз сырнайдың әуелеген үні құлақтың құрышын қандырғанда, «пах, шіркін, нағыз физика, нағыз акустика, нағыз өнертабыс деген осы екен-ау» деген ойға қаласыз.

Ал, ХХІ ғасыр – ғылым мен техниканың дамыған дәуірі. Адамзаттың өмір сүру дағдысы ауырдан жеңілге ойысқан сайын, адам бір ғана түймешік арқылы бүкіл әлемді басқарғысы келеді. Адам армандайды. Адамның қолынан бәрі келеді. Ұшатын кілем болса, айшылық жерден жылдам хабар алсам дейді. Ақырында, ұшақтың да, ұялы байланыстың да сан түрін ойлап табады. Жарықты қосасыз ба, теледидарды басқа арнаға бұрасыз ба, қиындығы жоқ. Тіпті, орныңызда отырып басқара беріңіз. Пульти өзіңізбен алуды ұмытпасаңыз болғаны.

Бұның бәрі ғылым мен білімнің дамығандығының нәтижесі. Отандық ғылым мен өндірісті сөз ететін болсақ, салыстырмалы түрде даму деңгейіміз төмен. Үйіңіздегі теледидарыңыз атақты LG компаниясыныкі болса, компания Оңтүстік Кореяға тиесілі. Қолыңыздағы смартфонныңыздың сыртында тістелген алманың суреті бейнеленсе, ол АҚШ-қа тиесілі. Көлігіңіздің құжатында «Hyundai» деген жазу болса, ол да кәрістердің өнертабысы.

Тәуелсіздік алғаннан бері қазақтың талай дарындары қолдау таппай қыр асып кетті. Мысалы, Қуат Есенов АҚШ-тың Массачусетс технологиялар институтының ғылыми қызметкері, Калифорниядағы Oracle Corporation компаниясының иесі Нұртас Мәкімов, Жапонияның Нагасаки Ұлттық медицина орталығының дәрігер-генотомы Қаһарман Еменбетов, Уалбай Өмірбаев солардың қатарында. Физика-математика ғылымдарының докторы, АҚШ-тағы университет профессоры, біз бағалаусыз қалдырған бактериологиялық қарудың авторы Бақытжан Әлімбековті америкалықтар алақанына салып отыр. Осылайша тізе берсек, шетел асқан қазақ ғалымдары жетерлік. Егер тұрмыстық жағдай жасаса, солардың көбі елге қайтып келер еді, қазақ ғылымы түбегейлі даму жолына бағыт алар еді.



Негізгі бөлім: Рас, отандық ғылымның қазіргі деңгейі өркениетті елдермен салыстырғанда әлдеқайда төмен. Себеп – қаржыландыру жүйесі мен ғылымды басқару мәселелері. Маңыздысы – ғылымның елге, өнеркәсіптің дамуына қосатын үлесі, әкелер пайдасы. Бұл ретте біз әлемде 61-орындамыз. Бұл көрсеткіш дамыған елдер деңгейінен 24 есе төмен дегенді білдіреді. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында білім мен ғылым дамуының әлсіз тұстарының бірі – ғылым, білім және өндірістің нашар байланысы деп көрсетілген. Ғылым-білімнің дамуында ғалымдар саны мен сапасы да басымдыққа ие. Осы ретте статистикаға сүйенсек, елімізде 1 млн халыққа 662 ғалымнан келеді, бұл Ресейге қарағанда (2 852) 4,3 есе, Беларуське қарағанда (1 805) 2,7 есе және АҚШ-қа қарағанда (4 256) 6,4 есе аз.

Отандық ғылымның қарыштауына тағы бір кедергі – ҚР жоғары білім беру жүйесінде ғылыми қызметкерлерді еңбекке ынталандыру деңгейінің төмендігі. Ғылымды ақшамен бағалауға болмайтындығы белгілі. Яғни, бір ғалымға белгілі қаржы ұсынып, «жаңалық ойлап тап» деп тапсырма беру нәтиже бермейді. Дегенмен, бүгінгі нарық заманында

болашақтың іргетасын қалаушыларға алаңсыз ғылыммен айналысуға жағдай жасалуы тиіс.

Өркениеті озық елдерде ғалымдар ең жоғарғы зиялы топ өкілдері ретінде бағаланады. Соған сай олардың еңбектерін жеткілікті дәрежеде бағалап, өздеріне де құрмет көрсетіледі. Мемлекеттің ғылымға деген көзқарасы оның жалпы ішкі өнімінің ғылымды дамытуға бөлінетін қаражатының пайыздық деңгейімен өлшенеді. Ғылымға ең көп қаржы бөлетін Израиль – 4,6%, Швеция – 4%, Жапония – 3,4%, АҚШ – 2,7%, Германия – 2,5%. Ал, көрші Ресейде – 1,25% болса, Қазақстанда бар болғаны 0,12% деп көрсетеді статистикалық мәліметтер. Бүгінгі таңда ғылыми қызметкерлердің айлық жалақысы төмен. Тіпті, ашқан жаңалықтарын ғылыми айналымға енгізу де оңайға соқпайды. Халықаралық академиялық кеңестің мәліметі бойынша мемлекеттің ғылым саласына бөлетін қаражаты 1,5 пайыздан артық болған жағдайда ғана ғылым дамиды. Сандарды сөйлетіп, пайыздық мөлшерге салатын болсақ, отандық ғылым саласының «әттеген-ай» тұстары ап-анық шыға қалады. Бірақ, бұл тұралап қалу емес.

Отандық ғылым бүгінгі күні дамудың даңғыл жолына түсіп келеді. Ғылым сапасын жақсарту жөніндегі шараларды іске асыру нәтижесінде ғылымды қаржыландыру жеті есеге дейін ұлғайғандығы, бизнес тарапынан ғылыми қызметті бірлесіп қаржыландыру үлесінің артқандығы куантады. Бизнесінің ғылымға қосқан үлесі 3 жыл ішінде 4,8 млрд теңгені құрады. Жыл сайын елімізде ғалымдардың еңбегін қолдау, жас ғалымдарды ғылым саласына тарту мақсатында ҚР Тұңғыш Президенті – Елбасы Қоры дарынды жастардың бастамаларын қолдауға бағытталған жобаларға қаржы бөліп, конкурстар, форумдар ұйымдастырады. Бұндай маңызды шараларға шетелден қатысушылар да шақыртылып, ел дарындыларының тәжірибе алмасуына жағдай жасалады. Сондай-ақ, бұрын ғылыми жобаларға конкурстар үш жылда бір рет өткізілетін. Егер ғалым грант ала алмаса, келесі мүмкіндік тек үш жылдан кейін ғана беріледі. Соның салдарынан көптеген білікті ғалымдар ғылым айдынынан алыстап кету мүмкіндігі жоғары болатын. Сонымен қатар, Ғылыми комитеті ашық түрде қызмет ететін болды. Бұған дейін ол жасырын дауыс беру арқылы қаржыландыру туралы шешім қабылдаса, енді нақты критерийлермен, балл қоюмен ашық дауыс беру енгізілді. Және бірлескен отырыстардың көрсетілімі жүргізіледі. Бұл қабылданатын шешімдерге жауапкершілікпен қарауды арттыратындығы сөзсіз.

Кейбір статистикалық мәліметтер бойынша Қазақстанда 1991 жылы ғылыми-зерттеулермен шұғылданатындар саны 42 мың адам болса, 2014-2015 жылдары бұл көрсеткіш 19 мың адамға дейін төмендеді.

Ал қазіргі статистикалық деректер «Қазақстанда 8000 ғылыммен шұғылданатын адам бар» дейді, оның 1000-ы – жас буын өкілдері. Дүние жүзінде әрбір 1000 адамның біреуі ғалым, ал Қазақстанда 2500-дің біреуі

ғана ғалым. Бұл – өте төмен көрсеткіш. Әрине ғалымның саны ғылым сапасының негізгі көрсеткіші емес. Ғалымның деңгейі мен оның ғылыми жұмыстарының нәтижесі дүниежүзілік атақты журналдарға шыққан мақалаларымен, сол мақалаларға басқа ғалымдардың сілтеме жасау санымен бағаланады.

Маңызды мәселе – ғылымның пайдасы, басқаша айтқанда оның халыққа, елімізге, шаруашылығымызға әкелетін пайдалы әсері, яғни, енгізетін жағымды жаңалығы. Бұл жөнінде біз әлемде 61-орындамыз, патент алу бойынша біздегі көрсеткіш дүниежүзілік деңгейден 24 есе төмен.

Екінші жағынан ғылым – бизнес емес. Мәселен, өзіңізге ұнаған ғылыми-зерттеу институтына ақшаңызды бере салып, крандағы сумен жүретін автокөлік ала алмайсыз.

Ғылымнан жаңа әрі жақсы нәтиже алу үшін зерттеушілер қатары көп болуы керек. Сонда бәсекелестік артып, көптің біреуі зерттеуге қызыға кіріссе, алдына қойған мақсатына жету кезінде ғылымда жаңалық жасалуының ықтималдығы артады. Демек, санның сапаға айналуы үшін ғалымдар саны арта түсуі тиіс. Ғылымда «көп ақша беремін, 2-3 жылда жаңалық аш» деп кесімді түрде айтуға болмайды. Беретін өнімділігі өте төмен, қаражаты жетімсіз, қатары тым сирек ғалымдармен ғылымды дамыту мүмкін емес, керісінше, оны құрдымға жіберіп алуымыз бек мүмкін.

Халықаралық тәжірибе. Америка Құрама штаттары үшін ғылым негізгі мемлекеттік салалардың бірі. Бүгінгі таңда бұл мемлекет Нобель сыйлығының иегерлері саны жөнінен әлем бойынша бірінші орынға ие. 2012 жылдың қорытындысы бойынша, АҚШ азаматтарына 331 Нобель сыйлығы берілген. 2007 жылы ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға әлем бойынша 962 млрд. АҚШ доллары жұмсалса, соның 1/3 бөлігі Америка Құрама Штаттарына тиесілі. Аталмыш тізімде екінші орында тұратын Жапония мемлекеті мен АҚШ-ты қоса алсақ, ғылымға жұмсалған әлемдік қаржының 50% осы екі елдің үлесіне тиеді. 2011 жылдың қорытындысы бойынша АҚШ ҒЗТҚЖ-ға 405,3 млрд. доллар жұмсаған. Бұл ЖІӨ-нің 2,7%-на тең.

Жалпы алғанда, инновациялық дүмпуге елдегі саяси өзгерістер тұрақты түрде әсер етіп отырғанымен, АҚШ-тағы ғылым жүйесі тұрақты дамып отырды. ҒЗТҚЖ саласына бөлінетін қаржы азайып жатқанның өзінде, бұл көрсеткіш бойынша аталмыш мемлекет әлем бойынша ғылымға ең көп қаржы жұмсайтын мемлекет болып қала берді.

АҚШ-тың ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды жүзеге асыруға байланысты экономикасының үш секторын бөліп көрсетуге болады: академиялық ғылым (АҚШ-та университет қабырғасында жүргізілетін зерттеулер осылай аталады), мемлекеттік ғылыми-зерттеу зертханалары және жеке бизнес.

Жаратылыс ғылымдары мен гуманитарлық зерттеулерден тұратын іргелі зерттеулер басым жағдайларда университет қабырғаларында (зерттеулердің 55%) және мемлекеттік зертханаларда (40%) жүзеге асырылса, қолданбалы зерттеулер мен конструкторлық әзірлемелер негізінен жеке бизнес зертханаларында іске асты.

Ғылымға жұмсалатын қаржының 30% федералды бюджеттен бөлінсе, 1% – штаттар мен жергілікті билік органдары бюджетінен, 6% – университеттің өз қаржысы есебінен және 63% өндіріс пен бизнестің инвестициясы.

Қаржының жұмсалуын сараптайтын болсақ, келесідей көріністі байқауға болады: ҒЗТҚЖ-ға жұмсалатын қаржының 68% жеке секторда игерілсе, 14% – университетте, 13% – мемлекеттік ғылыми зертханаларда, 5% – пайдаға негізделмеген түрлі ғылым ұйымдарында үлестіріледі.

Қаржы көзінің құрылымы мен оның жұмсалу құрылымы арасындағы сәйкессіздікті федералды бюджеттің ҒЗТҚЖ мақсаттарына бөлген қаражаттарының бір бөлігі академиялық секторға, соның ішінде мемлекеттік емес университеттер мен пайда табуға негізделмеген ғылыми ұйымдар мен жеке бизнес зертханаларына бағытталуымен түсіндіруге болады.

АҚШ-та ғылыми-техникалық саясатты жүзеге асырудағы мемлекеттің рөлі тек қаржы бөлумен шектелмейді. Мемлекеттік ғылыми-техникалық саясаттың өзге де аспектілері мемлекеттің назарында.

Ғылыми-техникалық кадрларды даярлау да өте өзекті болып табылады. 2000-2010 жылдары АҚШ-тағы ғылым және инженерлік кәсіп саласындағы жұмыс істейтіндердің саны күрт артып, оның негізгі бөлігін информатика және компьютерлік технология мамандары құрады. Алайда ғылыми-техникалық кадрларды даярлаудағы кейбір тенденциялар АҚШ сарапшыларының алаңдатып отыр. Конгресс зерттеу қызметінің мәлімдеуінше, техникалық жоғары оқу орындарының түлектері өте жоғары болғанына (барлық бітірушілердің 33%) қарамастан, физика, математика, компьютерлік және инженерлік ғылымдар саласындағы бітірушілердің саны өзгеріссіз қалып отыр. Тек медикобиологиялық салада бітіруші санының тұрақты өсуі байқалады.

Қорытынды: Ғұлама ғалым әл-Фараби «Ғылымы жоқ елдің – болашағы жоқ» деген екен. Қасым-Жомарт Тоқаев «Ана тілі» газетіне берген сұхбатында: «Той қуалайтын емес, ой қуалайтын кезеңмен бетпе-бет келдік. Бұл дәуір – ақыл-ойдың, ғылым мен білімнің, еңбектің дәуірі», – деген болатын. Мемлекет басшысы айтпақшы, біздің заманымыз – ғылым мен білімнің дамуына білек түріп белсене кірісетін кезең.

Білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының қорытындылары қойылған мақсаттар мен міндеттердің 93,4%-ға орындалғанын көрсетеді. Ендігі кезекте бекітілген Қазақстан Республикасында білім беруді және

ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы бойынша орындалған міндеттердің пайыздық үлесі жоғары болатындығына сенім мол.

Қорытындылай келе, ғылымды дамыту бойынша келесідей **SWOT** талдау жүргізуге болады:

| | |
|--|---|
| Күшті жақтары: <ol style="list-style-type: none">1. Қазіргі заманғы медицинаның дамуы арқылы көптеген ауруларды емдеу мүмкіндігі артты.2. Ақпараттық технологиялар өмірді жеңілдетіп, байланыс және ақпарат алмасуды жеделдетті.3. Ауыл шаруашылығында жаңа технологиялар мен генетикалық инженерия арқылы өнімділікті артты. | Әлсіз жақтары: <ol style="list-style-type: none">1. Ғылымның қаржыландырылуы2. Мемлекетке тәуелді |
| Мүмкіндіктер: <ol style="list-style-type: none">1. Еліміздің әл-ауқатының жақсаруына серпін береді.2. Мемлекеттік маңызы жоғары жобаларды іске асыруға болады.3. ЖІӨ көлемінің ұлғаюына демеу болады | Қауіп-қатерлер: <ol style="list-style-type: none">1. Ғылымның кейбір жетістіктері табиғатқа зиян келтіруде.2. Технологияның тым көп қолданылуы адамның физикалық белсенділігін азайтып, денсаулық мәселелерін туындатуда.3. Әлеуметтік желілер мен виртуалды байланыс адамдар арасындағы шынайы қарым-қатынастарды әлсіретіп, жалғыздық пен депрессияға әкелуі мүмкін. |

Ұсыныстар: Осылайша, жоғарыда көрсетілген тармақтарды ескере отырып, ғылымды дамыту бойынша келесідей ұсыныстар ұсынылады:

1. Ғылымға жеке инвестицияларды тарту.
2. Қазақстанда ғылымды қажет ететін өндірістердің санын көбейту; бұл инновациялық өнімдер мен қызметтер болуы мүмкін.
3. Жоғары оқу орындары жыл сайын жәрмеңке өткізу.
4. Жас ғалымдардың шетел асуына жол бермеу (жалақысын көтеру, үймен қамтамасыз ету т.б.).

Пайдаланылған дереккөздер/әдебиеттер:

1. <https://qazaq1913.com/2020/08/11/aza-stan-ylymy-b-gin-zh-ne-erte/>
2. <https://egemen.kz/article/180879-ghylym-denhgeyi-nege-tomen>
3. <https://el.kz/a-sh -ylym zh-yesi turaly ne bilemiz 22587/>