

А.А. Таубаев¹, С.Ш. Ақенов², Е.Д. Орынбасарова¹, А.С. Кернебаев¹

¹Қазтұтынуодағы Қарағанды экономикалық университеті;

²Қарағанды «Болашақ» академиясы
(E-mail: ataubayev@gmail.com)

Қазақстан Республикасы ұлттық инновациялық жүйесінің негізгі даму үрдістері мен көрсеткіштерін талдау

Мақалада Қазақстанның ұлттық инновациялық жүйесінің қазіргі даму үрдістері оның қызметін сипаттайтын негізгі көрсеткіштердің динамикасы арқылы көрсетілген. Қазақстанның ұлттық инновациялық жүйесі өзара байланысты және ғылыми білімдер мен технологияларды ұлттық шекараның аумағында өндірумен және коммерциялық жүзеге асырумен айналысатын ұйымдар мен құрылымдардың жиынтығы ретінде сипатталып, инновациялық процесті дамытудың негізгі нәтижелері мен көрсеткіштері талданған. Бағаланған көрсеткіштердің ішінде елдегі инновациялық белсенділіктің қарқыны, инновациялық өнімді шығару қарқыны, ЖІӨ құрамындағы инновациялық өнім үлесінің қарқыны мен жалпы технологиялық инновацияларға жұмсалған шығындардың қарқыны тәрізді басты көрсеткіштердің соңғы жылдардағы динамикасы келтірілген. Талдау нәтижесінде негізгі көрсеткіштердің оң даму үрдісіне қарамастан, олардың индустриалды-инновациялық даму талаптарына әлі де қанағаттандырмайтыны және осы бағыттағы мемлекеттік саясатты әлі де жетілдіру қажеттігі негізделген.

Кілт сөздер: ұлттық инновациялық жүйе, инновациялық инфрақұрылым, инновациялық белсенділік, ғылым мен инновацияға қаржылық шығындар.

Қазақстан экономикасының «ғылыми сыйымдылығын» арттыру арқылы оның «білімге негізделген экономика» жағдайына дамыту қажеттілігі Елбасымыз Н.Н.Назарбаевтың Жолдауларында үнемі айтылуда [1, 2]. Еліміздің дамыған елдер қатарына қосылуы оның заманауи талаптарға сай инновацияларды жасап, күнделікті өмір мен өндіріске кеңінен енгізу мүмкіндіктеріне байланысты.

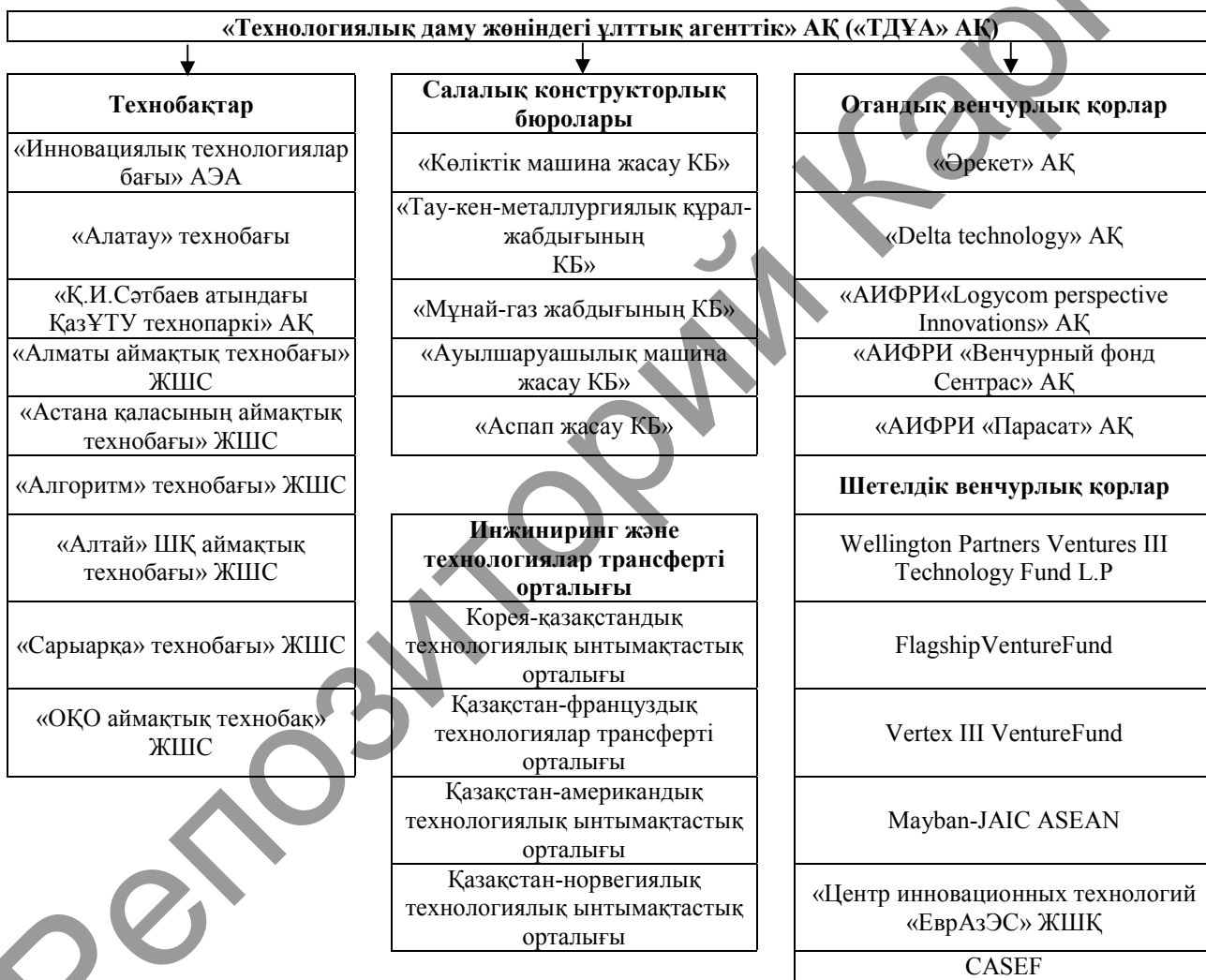
Осыған орай қазіргі әлемдік экономикада ғылыми-техникалық дамудың соңғы уақыттағы негізгі үрдісі ретінде ұлттық инновациялық жүйелердің қалыптасуын айтуға болады. Ұлттық инновациялық жүйе дегеніміз — өзара байланысты және ғылыми білімдер мен технологияларды ұлттық шекараның аумағында өндірумен және коммерциялық жүзеге асырумен айналысатын ұйымдар мен құрылымдардың жиынтығы ретінде қарастырылады [3]. Оған кіретін ұйымдарды шартты түрде екі топқа бөлуге болады. Бірінші топқа — инновациялық белсенділігі жоғары кәсіпорындар университеттер, мемлекеттік институттар мен лабораториялар, екінші топқа инновациялық процесті құқықтық, қаржылық және әлеуметтік қамсыздандыруға бағытталған терең ұлттық, дәстүрлік саяси және мәдени негіздері бар институттардың кешені жатады.

Инновациялық жүйелер әрбір ел үшін объективті факторлардың әсерімен қалыптасады. Оған оның көлемі, табиғи ресурстың болуы, географиялық жағдайы мен климат, мемлекеттік институттарының тарихи даму ерекшеліктері және кәсіптік іс-әрекеттің формалары жатады. Бұл факторлар инновациялық белсенділіктің ұзақ мерзімді бағыты мен жылдамдығын анықтайтын детерминанттары болып табылады [4]. Сонымен, ұлттық инновациялық жүйелер белгілі бір құрылымымен және жүйелік иерархиялық тәртібімен ерекшеленеді. Қазіргі уақыттағы ұлттық инновациялық жүйенің дамуы жаңа экономика ұғымымен байланысты. Яғни инновациялар экономикалық өсудің қозғалтқыш жүйесіне айналуға.

Соңғы жылдары мемлекет тарапынан қабылданған жүйелі шаралар нәтижесінде инновация Қазақстан Республикасының дамуының стратегиялық маңызды бағыты ретінде анықталды. Бастапқыда инновациялық даму мәселелері 2010 жылға дейінгі Стратегиялық жоспарда, кейін 2003–2015 жылдарға арналған Индустриялық-инновациялық даму стратегиясы мен Қазақстан Республикасының ұлттық инновациялық жүйесін қалыптастыру және дамыту жөніндегі 2005–2015 жылдарға арналған бағдарламасында көрініс тапты. 2006 жылы «Инновациялық қызметті мемлекеттік қолдау туралы» Қазақстан Республикасының Заңын қабылдау арқылы инновациялық қызметті құқықтық реттеудің негізі қаланды.

Қазақстанда инновациялық үдерістің белсенденуі Қазақстан Республикасының Президентінің 2010 жылдың 19 наурызында № 958 Жарлығымен бекіткен Қазақстан Республикасын Үдемелі индустриялық-инновациялық дамыту жөніндегі 2010–2014 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын жүзеге асырумен байланысты [5]. 2014 ж. осы бағдарламаның жалғасы [6] қабылданып, еліміздегі инновациялық дамудың бағдарламалық негізі ретінде «Қазақстан Республикасының 2020 жылға дейінгі инновациялық даму тұжырымдамасы» [7] анықталып, отандық шаруашылық субъектілерінің инновациялық белсенділіктерін қолдаудың негізгі тетіктері осы мақсатты-бағдарламалық құжаттарда бекітілді.

Зерттеліп отырған кезеңде, яғни 2001–2014 жылдар аралығында, Қазақстанның ұлттық инновациялық жүйесінің негізгі базалық элементтері құрылды: «Технологиялық даму бойынша Ұлттық агенттік» АҚ, 8 өңірлік технобақтар, «Инновациялық технологиялар бағы» арнайы экономикалық аймағы, 4 конструкторлық бюро, 15 коммерцияландыру кенесесі, 6 отандық венчурлық қорлар және т. б. (1-сур.).



1-сурет. Қазақстанның инновациялық инфрақұрылымының ұйымдары

Инновациялар және жаңа технологияларды жеткілікті дамыту арқылы Қазақстанның әлемнің бәсекеге қабілетті 30 елінің қатарына кіруі бойынша міндеттері іске асыру мақсатында 2013 жылы Қазақстан Республикасы Президентінің сәйкес Жарлығымен Қазақстан Республикасының 2020 жылға дейінгі инновациялық даму тұжырымдамасы өз бастамасын алды.

Жалпы қабылданған шаралардың арқасында зерттеліп отырған кезеңде елдің ғылыми-инновациялық саласындағы негізгі көрсеткіштердің қарқынының оң үрдісін атауға болады.

Кәсіпорындардың инновациялық белсенділігі. ҚР ҰЭМ Статистика бойынша Комитетінің арнайы мәліметтеріне сәйкес [8], Қазақстанда 2014 жылы инновациялық белсенділіктің статистикалық

байқауы жүргізілген 24068 кәсіпорын ішіндегі 1940 шаруашылық субъектісі инновациялық белсенді деп танылды (2013 жылы 1774 кәсіпорын). Инновациялық белсенділік деңгейі өзінің тарихи максимумына жетті — 8,1 % (2013 жылы 8 %) (2-сур.).



Ескерту. [8] дерек көзі мәліметтері пайдаланылды.

2-сурет. Қазақстандағы инновациялық белсенділіктің қарқыны

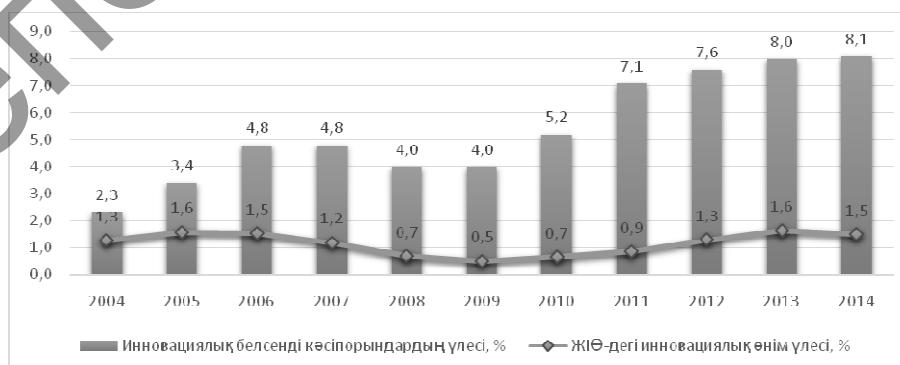
ҮИИДМБ жүзеге асырудың бастапқы кезеңімен салыстырғанда инновациялық өнім көлемінің едәуір өскендігі байқалады. Ол 4,08 есе өсіп, 580,4 млрд теңгеден асты (2010 жылы — 142,1 млрд теңге) (3-сур.).



Ескерту. [8] дерек көзі мәліметтері пайдаланылды.

3-сурет. Инновациялық өнімді шығару қарқыны

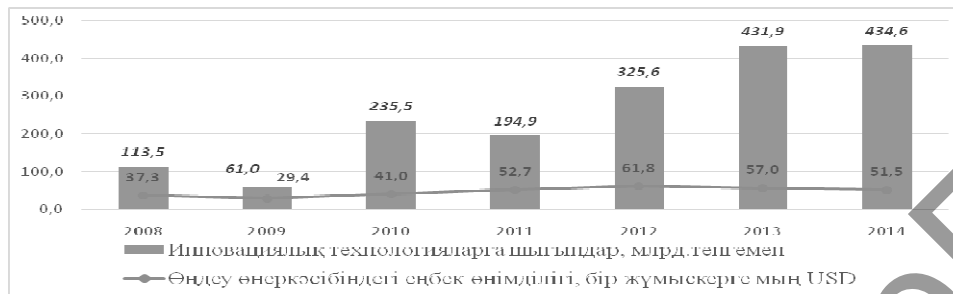
ЖІӨ ішіндегі инновациялық өнім үлесіне келсек, ол 2010 жылмен салыстырғанда 1,5 %-ға (2010 жылғы 0,66 %-дан) жоғарылаған, алайда 2013 жылы ол 1,64 %-ға тең болды (4-сур.), яғни белгілі бір төмендеу байқалды.



Ескерту. [8] дерек көзі мәліметтері пайдаланылды.

4-сурет. ЖІӨ құрамындағы инновациялық өнім үлесінің қарқыны

Кәсіпорындардың технологиялық инновацияларға жұмсаған ағымдық шығындарының қарқыны да 434,6 млрд теңгеге дейін өскен, ол 2010 жылғы деңгейден 85 %-ға жоғары (2010 жылы — 235,5 млрд теңге). Сонымен бірге өңдеу өнеркәсібіндегі еңбек өнімділігі бір жұмыскерге 51,5 мың АҚШ долл. дейін өскен (5-сур.), дегенмен 2012 жылмен салыстырғанда 10 мың АҚШ долл. төмендеген.



Ескерту. [8] дерек көзі мәліметтері пайдаланылды.

5-сурет. Технологиялық инновацияларға жұмсалған шығындардың қарқыны

Бұл көрсеткіш ҮИИДМБ жүзеге асырудың индикаторларының бірі ретінде анықталды, яғни осы көрсеткіштің 2008 жылмен салыстырғанда 1,5 есе өсуіне қол жеткізу жоспарланған. Графикте көрсетілгендей, ағымдағы деректер бойынша, өңдеу өнеркәсібіндегі еңбек өнімділігінің өсуі 157,2%-ды құрады, бұл жалпы осы индикатордың жоспарлы мәнге жеткендігі туралы куәландырады.

Алайда, зерттеу кезеңінде инновациялық белсенділік көрсеткішінің белгілі бір өсуіне қарамастан, инновация саласында енжарлық деңгейінің көрсеткіші елеулі жоғары және бұл көрсеткіш 2014 жылы 91,9 % деңгейінде (2011 ж. 94,3%) анықталды. Сонымен қатар, көрсеткіштің белгілі бір өсіміне қарамастан, өнеркәсіптік өндірудің жалпы көлеміндегі инновациялық өнімнің үлесінің көрсеткіші төмен болып қалуда — 2,3 % (2011 ж. 1,5%).

Жалпы алғанда, елдің өнеркәсібіндегі инновациялық қызметтің негізгі көрсеткіштері салыстырмалы жоғары емес деңгейде екенін айта кету керек. Мысал ретінде инновациялық-белсенді кәсіпорындардың үлес салмағы, яғни инновациялық белсенділік деңгейі, Германияда 80 %-дан жоғары, АҚШ, Швеция, Италия, Франция шамамен — 50, Түркияда — 33, Венгрияда — 47, Эстонияда — 36, Ресейде қазірдің өзінде 10%-дан жоғары екендігін атауға болады.

Инновациялық белсенділік көрсеткішінің төмен деңгейі технологиялық инновацияларды қолданудың жалпы төмен қайтарымын негіздейді. Нәтижесінде 2014 жылы технологиялық инновацияларға арналған бір теңге шығындарға өндірілген инновациялық өнім тек 1,33 теңге болды, 2006 жылы аталған көрсеткіш 1,95 теңгені құраған (кестені қара).

К е с т е

Инновациялық өнім көлемі мен шығындарының ара қатынасы, млрд тг

Көрсеткіш	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Көлем	156,0	152,5	111,5	82,6	142,2	236,0	379,0	578,2	580,3
Шығындар	80,0	83,5	113,4	61,0	235,5	195,0	325,6	431,9	434,6
Шығындар тиімділігі	1,95	1,82	0,98	1,35	0,60	1,21	1,16	1,33	1,33

Ескерту. Автормен [8] дерек көзі мәліметтері бойынша есептелген.

Қазақстандағы инновациялық қызметтің негізгі көрсеткіштерінің өзгеру қарқыны дамудың оң үрдісімен де сипатталатынын атап кету қажет, ол Үдемелі индустриялық-инновациялық дамыту жөніндегі мемлекеттік бағдарламаны қабылдау және жүзеге асырумен, негізгі міндеттерді жүзеге асырумен байланысты. Нәтижесінде ол шаруашылық субъектілердің инновацияны қабылдау деңгейінің жоғарлауына әкелді.

Атап айтқанда, ҚР ҰЭМ Статистика комитетінің деректеріне сәйкес, 2014 жылы шаруашылық жүргізуші субъектілердің жүзеге асыратын инновациялық жобаларының саны 2,9 есеге, немесе 1135 бірлікке, дейін көбейді (2011 жылы 387 бірлік). Құрылып жатқан және қолданыстағы жаңа технологиялар, сондай-ақ техника объектілерінің қарқыны 1365 бірліктен 1608 бірлікке дейін өсті, ал осы технологияларды қолданатын шаруашылық жүргізуші субъектілердің саны 562 бірліктен 713 бірлікке дейін жоғарылады.

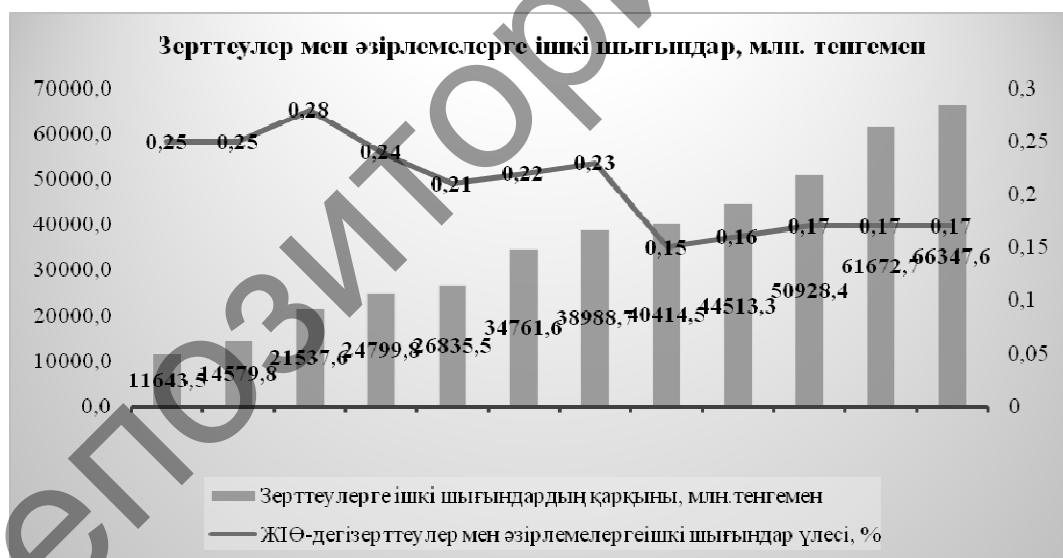
Осы мәліметтер жағымды үрдісті сипаттайды және жаңа немесе технологиядағы айтарлықтай өзгерістердің 90 %-ға жуығы өңдеу өнеркәсібінің үлесінде келетінін атап айту аса қуанышты.

Зерттеулер мен әзірлемелерге ішкі шығындар құрылымы. Осы көрсеткіш елдегі инновациялық үдерістің ең маңызды көрсеткіштерінің бірі болып табылатын және жалпы экономика бойынша «кіру» кезіндегі шығындар көрсететін зерттеулер мен әзірлемелерге жұмсалған шығындарды сипаттайды.

Зерттеулер мен әзірлемелерге жұмсалған ішкі шығындардың 66 347,6 млн теңгені (2013 жылы 61 672,7 млн тг) құрайтынын, яғни 7,5 %-ға өсуі байқалғанын, атап кету қажет. Алайда осы шығындардың ЖІӨ-дегі үлесі соңғы 3 жылда өзгеріссіз қалды — 0,17 % (2011 ж. — 0,16 %), дегенмен 2010 жылы 0,24 %-дан төмендеді (6-сур.).

Бұл мәселедегі, халықаралық тәжірибе көрсеткендей, дамыған елдерде ғылыми зерттеулер мен әзірлемелерге шығындар үнемі өсуі қажет. Осылай кейбір елдерде оның ЖІӨ-дегі үлесі 2,5–3,7 %-ға дейін жетеді және аталған шығындардағы мемлекеттік салымдардың үлесі орта есеппен 25–34 %-ды құрайды. Мысал ретінде, ең алдымен, Израиль (ЖІӨ-нің 4,86 %-ы), Финляндия (4,01%), Швеция (3,75 %), Жапония (3,42 %) және Оңтүстік Корея (3,37 %) сияқты елдерді атап өтуге болады.

Осылайша, елдің экономикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ететін көрсеткіштерінің бірі ретіндегі ғылыми зерттеулер мен әзірлемелерге шығындар деңгейі ЖІӨ-ге қатысты үлесі 2 %-дан төмен болмауы тиіс. Атап айтқанда, Халықаралық академиялық кеңес дамушы елдердің ғылымға және инновацияларға жұмсайтын шығындардың ЖІӨ-дегі үлесін кем дегенде 1–1,5 %-ға тең болуын ұсынады.



Ескерту. ([8] дерек көзі мәліметтері пайдаланылды.

6-сурет. Қазақстандағы инновация мен зерттеулерге жұмсалатын ішкі қаржылық шығындардың қарқыны

Қызмет салалары бойынша зерттеулер мен әзірлемелер үшін ішкі шығындар құрылымы көрсеткіші арқылы 2014 жылы кәсіпкерлік сектор үлесінің жоғарылау үрдісі сақталғандығын (39,6%) және жоғары кәсіби білім беру секторындағы қаржыландыру үлесінің төмендеген үрдісін байқауға болады. Осының барлығы мемлекеттік сектордағы қаржыландыру үлесінің тұрақты өсуі шартында жүзеге асырылуда, дегенмен ғылымға жұмсалған мемлекеттік шығындар көрсеткіші өзінің 2009 жылғы максимумынан төмен (7-сур.).



Ескерту. [8] дерек көзі мәліметтері пайдаланылды.

7-сурет. Инновацияларға ішкі қаржылық шығындардың құрылымы

Бұл мәселе бойынша халықаралық тәжірибе көрсеткендей, дамыған елдерде кәсіпкерлік сектордағы ғылыми зерттеулерге шығындар (60–70 %) ҒЗТҚЖ-ге арналған мемлекеттік шығыстардан едәуір артық. Қазақстан жағдайында ҒЗТҚЖ-ны негізгі мемлекеттік қаржыландыру құрылымы әлі сақталған. Сондай-ақ басқа елдерде дәстүр бойынша мемлекет іргелі зерттеулерді қаржыландыру бойынша шығындарды өз мойнына алатынын, ал кәсіпкерлер, негізінен, қолданбалы зерттеулерді қаржыландыратынын айта кету қажет.

Жалпы, қазақстандық жағдайды технологиялық жағынан дамыған шет елдер тәжірибесімен салыстыра отырып, келесідей тұжырым жасауға болады: Қазақстанның ұлттық инновациялық жүйесі кәсіпкерлік сектордың жоғары инновациялық белсенділігі және ғылым мен инновация саласындағы мемлекеттік-жеке әріптестік тетіктерін пайдалану шартында нәтижелі және жоғары табысты бола алады.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Мемлекет басшысы Н.Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы «Қазақстан жаңа жаһандық нақты ахуалда: өсім, реформалар, даму» 2015 жылғы 30 қараша. — Астана: Ақорда, 2015. — 11 с.
- 2 Мемлекет басшысы Н.Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы «Нұрлы жол — болашаққа бастар жол» 2014 жылғы 11 қараша. — Астана: Ақорда, 2014. — 9 б.
- 3 *Иванова Н.* Национальная инновационная система. — М.: Наука, 2002.
- 4 *Барлыбаева Н.* Национальная инновационная система США // Промышленность Казахстана. — 2006. — № 10. — С. 36–40.
- 5 Қазақстан Республикасы Президентінің 2010 жылғы 19 наурыздағы № 958 Жарлығы Қазақстан Республикасын үдемелі индустриялық-инновациялық дамыту жөніндегі 2010–2014 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы. Күші жойылды. — [ЭР]. Қолжетімділік тәртібі: <http://online.zakon.kz/Document/>
- 6 Қазақстан Республикасы Президентінің 2014 жылғы 1 тамыздағы № 874 Жарлығы «Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамыту жөніндегі 2015–2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы». — [ЭР]. Қолжетімділік тәртібі: <http://online.zakon.kz/Document/>
- 7 Қазақстан Республикасы Президентінің 2013 жылғы 4 маусымдағы № 579 Жарлығы «Қазақстан Республикасының 2020 жылға дейінгі инновациялық даму тұжырымдамасы». — [ЭР]. Қолжетімділік тәртібі: <http://online.zakon.kz/Document/>
- 8 Қазақстандағы ғылым және инновациялық қызмет: 2009–2014: Стат. жин. — Астана: ҚР Ұлттық экономика министрлігінің статистика жөніндегі комитеті, 2015. — [ЭР]. Қолжетімділік тәртібі: www.stat.gov.kz/

А.А. Таубаев, С.Ш. Аkenov, Е.Д. Орынбасарова, А.С. Кернебаев

Анализ основных тенденций и показателей развития национальной инновационной системы Республики Казахстан

В статье рассмотрены современные тенденции развития национальной инновационной системы Казахстана через динамику ключевых показателей, характеризующих основные результаты. Национальная инновационная система РК как совокупность специализированных организаций и институтов, занимающихся созданием и продвижением новых научных знаний и технологий в рамках национальной границы, проанализирована с помощью показателей и результатов инновационного процесса. Авторами подчеркнута, что среди показателей, подвергшихся оценке, можно отметить такие основные показатели, как динамика инновационной активности, производства инновационной продукции, доля инновационной продукции в ВВП и общие затраты на технологические инновации. Несмотря на положительную динамику проанализированных показателей, отмечено, что они не удовлетворяют основным требованиям индустриально-инновационного развития, и это требует дальнейшего совершенствования государственной политики в данном направлении.

A.A. Taubayev, S.Sh. Akenov, E.D. Orynbasarova, A.S. Kernebaev

Analysis of the main tendencies and indicators of development of national innovative system of the Republic of Kazakhstan

In the article, current trends of development of the national innovative system of Kazakhstan are considered through dynamics of the key indicators characterizing the main results. The national innovative system of Kazakhstan as a set of specialized organization and institutes that are engaged in creation and advance of new scientific knowledge and technologies within national border is analyzed by means of indicators and results of innovative process. Among the indicators that have undergone an assessment it is possible to note such main as dynamics of innovative activity, production of innovative production, share of innovative production in GDP and the general costs of technological innovations. Despite positive dynamics of the analyzed indicators, it should be noted that they do not meet the main requirements of industrial-innovative development and this fact demands further improvement of a state policy in this direction.

References

- 1 Address of the President of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev «Kazakhstan a new global environment: growth, reforms and development» on 2015, November, 30, Astana: Akorda, 2015, 11 p.
- 2 Address of the President of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev «Nurly Zhol — Path to the Future», 2014, November, 11, Astana: Akorda, 2014, p. 9.
- 3 Ivanova N. *National Innovation System*, Moscow: Nauka, 2002.
- 4 Barlybaeva N. *Industry of Kazakhstan*, 2006, 10, p. 36–40.
- 5 Decree № 958 on March, 19, 2010, the President of the Republic of Kazakhstan «forced industrial-innovative development of the Republic of Kazakhstan on the approval of the state program for 2010–2014». Canceled, [ER]. Access mode: <http://online.zakon.kz/Document/>
- 6 Decree № 874 as of August, 1, 2014, the President of the Republic of Kazakhstan «industrial-innovative development of the Republic of Kazakhstan on the approval of the state program for 2015–2019», [ER]. Access mode: <http://online.zakon.kz/Document/>
- 7 Decree № 579 of June, 4, 2013, the President of the Republic of Kazakhstan «The concept of the innovative development of the Republic of Kazakhstan till 2020», [ER]. Access mode: <http://online.zakon.kz/Document/>
- 8 *Kazakhstan Science and Innovation: 2009–2014: Statistical savings*, Astana: National Statistics Committee of the Ministry of Economy, 2015, [ER]. Access mode: www.stat.gov.kz/