

Замануи жағдайындағы адам капиталын қалыптастырудың шетелдік тәжірибесі

Н.Ү. Багаева¹, Қ.Н. Жанғалиева²

Түйін

Ғылыми мақаланың мақсаты ғылыми сыйымды экономиканың даму жағдайында адам капиталын қалыптастырудағы шетелдік тәжірибені зерттеу, оның негізгі өсу көздеріне білім өндірісі, ақпараттық технологиялардың дамуы, ҒЗТҚЖ аясының кеңеюі, адам капиталын жинақтау болып табылады.

Зерттеу барысында салыстырмалы және логикалық-құрылымдық талдаулар, жүйелі тәсілдер қолданылды.

Мақалада АҚШ, Оңтүстік Корея, Жапония және Қытай Халық Республикасы сияқты елдердің адами капиталының қалыптасу зерттеулерінің нәтижелері келтірілген. Ғылымсыйымды экономика жағдайында осы мемлекеттерде алдыңғы қатарлы міндеттеріне инновациялық инфрақұрылымның дамуымен қатар, адам капиталының дамуы жатады, соның ішінде оның зияткерлік, ұйымдастырушылық құраушысы. Авторлар ғылыми сыйымды экономиканың табысты дамуы көбіне адам капиталына бағытталған қаржыларға байланысты, ал адами капиталдың жоғары сапасы ғылыми-техникалық инновациялық қызметтің дамуы үшін негіз болатынын көрсеткен. Мақалада іргелі зерттеулер және ғылыми-техникалық өнімдер саласында басты рөлді мемлекеттік қолдау атқаратындығы көрсетілген. Сонымен қатар, мақалада білім, икемділік және дағдыларды алу және жинақтауды қамтамасыз ететін маңызды құралдандың бірі болатын осы мемлекеттердің білім беру саласына ерекше көңіл бөлінген.

Адами капитал дамуының арқасында қызметкерлер жаңа технологиялар мен өнімдерді тек жасап, әрі таратып ғана емес, сонымен қатар инновацияға сұраныс тудырту арқылы, жаңа технологияларды табысты меңгеріп, олардың өндіріс және күнделікті өмірге енгізуіне мүмкіндік туғызады.

Түйін сөздер: ғылыми сыйымды экономика, адами капитал, инновациялық қызмет, адами даму индексі, білім беру, ғылым.

Аннотация

Целью статьи является изучение опыта зарубежных стран в формировании человеческого капитала в условиях развития наукоемкой экономики, основными источниками роста которой являются производство знаний, развитие информационных технологий, расширение сферы НИОКР, накопление человеческого капитала.

В процессе исследования использованы сравнительный и логико-структурный анализы, системный подход.

В статье представлены результаты исследования формирования человеческого капитала в таких странах, как США, Южная Корея, Япония, Китайская Народная Республика. В условиях наукоемкой экономики в этих странах первоочередной задачей является развитие как инновационной инфраструктуры, так и человеческого капитала, особенно его интеллектуальной, организационной составляющей. Авторами показано, что успешное развитие наукоемкой экономики во многом зависит от вложений в человеческий капитал, а высокое качество человеческого капитала является основой развития научно-технической инновационной деятельности. В статье подчеркнута, что большую роль в сфере фундаментальных исследований и научно-технических разработок играет государственная поддержка. Кроме того, в статье уделено внимание сфере образования в этих странах, которое является одним из решающих инструментов, обеспечивающих приобретение и накопление знаний, умений и навыков.

Благодаря развитию человеческого капитала работники не только создают и распространяют новые технологии и продукты, но и успешнее осваивают новые технологии и способствуют их внедрению в производство и повседневную жизнь, создавая тем самым спрос на инновации.

1 Аға ғылыми қызметкер, э.ғ.к., ҚР БҒМ ҒК Экономика институты, Алматы қ., e-mail: bagayeva@mail.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1225-6321>

2 Ғылыми қызметкер, магистр, ҚР БҒМ ҒК Экономика институты, Алматы қ., e-mail: , kymbat.zhangalieva@mail.ru, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9919-9061>

Ключевые слова: наукоемкая экономика, человеческий капитал, инновационная деятельность, индекс человеческого развития, образование, наука.

Abstract

The purpose of this scientific article is to study the experience of foreign countries in the formation of human capital in the development of knowledge-based economy, the main sources of growth of which are the production of knowledge, the development of information technology, the expansion of R & d, the accumulation of human capital.

The comparative and logical-structural analyses, system approach are used in the process of research.

The article presents the results of the study of human capital formation in such countries as the United States, South Korea, Japan and China. In the context of a knowledge-based economy in these countries, the priorities are both the development of innovation infrastructure and the development of human capital, especially its intellectual, organizational component. The authors show that the successful development of knowledge-based economy largely depends on investments in human capital, and the high quality of human capital is the basis for the development of scientific and technological innovation. The article emphasizes that state support plays an important role in the field of basic research and scientific and technical development. In addition, the article focuses on the field of education in these countries, which is one of the crucial tools for the acquisition and accumulation of knowledge and skills.

Thanks to the development of human capital, workers not only create and distribute new technologies and products, but also successfully master new technologies and contribute to their introduction into production and everyday life, thereby creating a demand for innovation.

Keywords: knowledge-based economy, human capital, innovation activity, human development index, education, science.

Кіріспе

Қазіргі заманғы экономиканы дамытудың маңызды үрдістерінің бірі шикізат және индустриялық экономикадан базалық негізі зияткерлік ресурстар, ғылымды қажетсінетін және ақпараттық технологиялар, өндірістің барлық факторларын тиімді пайдалану болып табылатын «ғылымды қажетсінетін экономикаға» көшу болып табылады. Ғылыми сыйымды экономикада экономикалық өсу орталығы ақпараттық технологиялар, биотехнология, жаңа материалдар мен энергияның жаңа көздерін жасау, сондай-ақ қызмет көрсету аясындағы ғылымсыйымды салаларға ауысатынын атап өткен жөн. Ғылыми сыйымды экономика адамның білімі мен зияткерлік қабілеттері негізінде дамиды, осыған байланысты ол экономиканың нысаны болып табылады, оның мақсаты ресурстарды сақтау, адамның табиғатпен үйлесімді өзара іс-қимылы және тұрақты даму болып табылады. Экономиканың осы түрі үшін негізгі өсу көздері білім өндірісі, ақпараттық технологияларды дамыту, ҒЗТҚЖ саласын кеңейту, адами капиталды жинақтау болып табылады. Осының барлығы осы мақала тақырыбының өзектілігін алдын ала анықтайды, оның мақсаты ғылыми сыйымды экономиканың қалыптасуы мен дамуы жағ-

дайында адам капиталын қалыптастырудың шетелдік тәжірибесін зерттеу болып табылады.

Ғылыми әдебиетте алтыншы технологиялық тәртіпке көшу кезінде экономикалық жүйені дамытудың тұжырымдамалық жаңа моделін ғылыми түсіну мақсатында «ғылымды қажетсінетін экономика» терминімен қатар «ақпараттық экономика», «инновациялық экономика», «постиндустриалды экономика», «жаңа экономика», «білім экономикасы», «желілік экономика» сияқты анықтамалар да пайдаланылады.

Тиісті әдебиеттерді жинақтау және талдау негізінде бізге «ақпараттық экономика», «постиндустриалды экономика», «жаңа экономика», «білім экономикасы» және «ғылымды қажетсінетін экономика» ұғымдары синонимдер болып табылатыны туралы қорытынды жасауға мүмкіндік берді. Біздің ойымызша, олар экономикадағы бірдей трансформациялық процестерді сипаттайды, олардың іргетасы жаңа ғылыми идеяларды, өнертабыстарды, жаңалықтарды, инновациялық технологияларды пайдалану негізінде құрылған жоғары технологиялық өнімдерді өндіру болып табылады.

Ғылымды қажетсінетін экономиканың жүйе құраушы белгілері революциялық технологиялық прогреске; қызмет көрсету және

ақпарат саласының дамуына; адам қызметінің сипатының өзгеруіне; қоғамның әлеуметтік құрылымының өзгеруіне негізделеді. Бұдан басқа, жаңа экономиканың шарттары дамыған зияткерлік адами капиталдың болуын болжайды, осы кезеңде байлық көзі болып табылатын білімнің рөлі артады. Ғылымды қажетсінетін экономиканы дамытуда коммуникация мен ақпараттық технологиялар саласындағы инновациялар мен жетістіктердің рөлі артады.

Ғылымды қажетсінетін экономика немесе білім экономикасы – білім мен біліктіліктің жиынтығы ретінде даму негізі адами капитал болып табылатын жаңа экономика. Инновациялық даму ресурсы ретіндегі білімнің ерекшелігі – өз әлеуетінің өсуі мен дамуына қабілетті бірегей болуында. Бұл ретте адам капиталы өндіріс құралы ретінде де, өндіріс факторы ретінде де шығады, яғни бұл екі процесті бір-бірінен ажырату мүмкін емес.

Жаңа экономика тұжырымдамасы әлемнің көптеген дамыған елдерінде ғылыми-техникалық төңкерістің көбеюімен сипатталатын кезеңде өткен ғасырдың 70-ші жылдарының соңынан бастап дами бастады. Дәл осы кезең «материалдық» экономикадан «зияткерлік» экономикаға біртіндеп көшудің басы болып табылады.

Қазіргі жағдайда адами капиталдың өсу қарқыны әлемнің дамыған елдерінде кәсіпорындар өндірген капиталдың өсімінен едәуір асып түсетінін атап өткен жөн. Бұл ретте бұл үрдіс оң болып табылады, өйткені жоғары зияткерлік еңбекті қарқынды қолдану өндірістің жарақтандыру деңгейінің түбегейлі өзгеруіне, еңбек тиімділігін арттыруға, өндірілетін өнімдер мен қызметтердің сапасын жақсартуға әкеледі. Осыған байланысты одан әрі дамудың қажетті шарты экономиканың қажеттіліктеріне сәйкес келетін жоғары білікті кадрларды даярлау болып табылады.

Әдеби шолу

Жалпы, адам капиталының маңыздылығы Смит пен Маршаллдың ерте жұмыстарында қарастырылды [1, 2]. Алайда адам капиталы экономикалық өсудің негізгі факторына айналуға көп уақыт қажет болды. Шын мәнінде, ең маңызды салымдар ХХ ғасырдың ортасынан бастап пайда бола бастады. Атап айтқанда, Беккер [3] адам капиталы

теориясының негізін қалаушы ретінде кеңінен танылған, ол адам капиталы қызметкерлердің еңбек өнімділігін арттырады деп атап өтті. Сол сияқты Arrow [4] тәжірибенің техникалық өзгерістерге әсерін көрсетті. Сонымен қатар, Нельсон мен Фелпс [5] адам капиталы жаңа технологияларды енгізу үшін маңызды екенін атап өтті. Кейбір ғалымдар Теодор Шульц пен Гэри Беккерден бұрын Джейкоб Минсер адам капиталының теориясын ашты деп санайды. 1958 жылдың тамыз айындағы Journal of Political Economy нөмірінде «адам капиталына инвестициялар және табысты дербес бөлу» («Investment in Human Capital and Personal Income Distribution») [6] Минсердің мақаласы жарияланды, ал бұл өз кезегінде табысты дербес бөлудің ерекшеліктері алынған кәсіптік оқыту тұрғысынан индивидтердің арасындағы айырмашылықтар негізінде ғана түсіндірілген модель құрудың алғашқы әрекеті болып табылады. Кейін Шульц [7] қызметкерлердің экономикалық құрылымдағы өзгерістерді жақсы игеретінін және егер оларда адам капиталы көп болса, жаңа технологияларды қолданатынын айтады.

Шамамен, 1990 жылдардың басында жаңа теориялық жетістіктер пайда болды. Солоудың бастапқы өсу моделін кеңейту (яғни адам капиталымен толықтырылған Солоу модельдері) Mankiw, Romer және Weil ұсынды [8]. Ол Кобба-Дугластың өндірістік қызметінің факторы ретінде адами капиталды қамтиды. Өсудің басқа түрі, эндогендік өсу моделінің пайда болуын Ромер [9] және Лукас [10] бастамашылық етті. Біріншісі технологиялық өзгерістерге, ал екіншісі – адам капиталын жинақтауға бағытталады.

Ақырында, адами капитал теориясы және экономикалық өсу саласындағы ең жаңа үлес ол жүйеленген өсу моделі болып табылады [11,12,13]. Олардың мақсаты – ұзақ мерзімді перспективада экономикалық дамуды түсіндіру. Бұл модельдерде адам капиталы экономикалық өсуді, оның ішінде білімге негізделген экономиканы құруда шешуші рөл атқарады. Когнитивті дағдылардың негізгі үлесін Ханушек пен Вессман да атап өтеді [14] (мысалы, Hanushek және Wessmann 2011, 2012, 2015, 2016). Авторлар білім санына емес, оның сапасына ерекше көңіл бөлді. Отандық ғалымдар арасында адами капиталды Кошанов

А.К., Гайсина С.Н., Чуланова З.К. және т.б. зерттеп жатыр [15,16,17].

Методология

Зерттеу негізінде жатқан негізгі әдіснамалық қағидалар адами капиталды дамыту саласындағы отандық және шетелдік мамандардың іргелі ережелеріне негізделеді. Мақаладағы теориялық зерттеулер адами капиталдың даму негізі ретінде адам капиталын дамытудың шетелдік тәжірибесін, ғылыми-зерттеу жұмыстарының тәжірибесін, шетелде білім алу жүйесін зерттеуге арналған.

Экономикалық есептеулер Global Funding Forecast статистикалық деректері негізінде жүргізілді. 2018 жылғы Industrial Research Institute, World Economic forum, the human capital report және Дүниежүзілік банктің деректері қолданылды.

Зерттеу барысында салыстырмалы және жүйелі талдау, синтез, заманауи ғылыми әдебиеттерді зерттеу, деректерді топтастыру және кестелік ұсыну, сондай-ақ ғылыми танымның басқа да әдістері қолданылды.

Нәтижелер және талқылау

«Адами капитал» экономика категориясының мазмұны біртіндеп қалыптасатындықтан, бірінші кезеңде оның құрамы тәрбие, білім беру және денсаулық сияқты құрамдармен шектелді. Бұл ретте ұзақ уақыт бойы адами капитал дамудың әлеуметтік факторына, яғни экономиканың өсу теориясы тұрғысынан, ол шығын факторларының бірі болды. Шынында да, сол кезде тәрбиеге, білім беруге инвестициялар өндірістік емес шығынға жатқызылған. Өткен ғасырдың екінші жартысынан бастап адами капиталға және білімге деген қарым-қатынас біртіндеп өзгере бастады.

Тарих өткен ғасырларда білім және ғылымға салынған инвестициялардың арқасында Қытай, Үндістан және басқа да елдермен салыстырғанда Еуропа және Солтүстік Америка елдерінің озық дамығандығын көрсетеді. Яғни, сол кезде адами капитал бір елдің экономикалық дамуында және басқалардың сәтсіздігінен пайда болған дамудың негізгі факторларының бірі болғанын сеніммен айтуға болады.

Зерттеулерге сәйкес, батыс өркениеті белгілі бір тарихи кезеңде білім беруді қоса алғанда, адам капиталының неғұрлым жылдам өсуі есебінен басқа да ежелгі өркениеттерден алдыда болды. XVIII ғасырдың соңында Батыс Еуропа елдері орта есеппен жан басына шаққандағы ЖІӨ бойынша Қытай мен Үндістаннан бір жарым есе, ал халықтың сауаттылық көрсеткіші бойынша екі есе озды. Халықтың сауаттылық деңгейінің артуы, экономикалық еркіндік пен демократияны дамыту арқасында, батыс елдері мен АҚШ, сондай-ақ басқа да англосаксондық елдер экономикалық табыстарға қол жеткізе алды.

Оқшаулау саясатын ғасырлар бойы ұстанған Жапонияға келетін болсақ, мұнда адамдардың өмір сүру деңгейін, олардың білім деңгейін және өмір сүру ұзақтығын арттыруға әрдайым ерекше көңіл бөлінді. Мысалы, 1913 жылы Жапонияда ересек халықты оқыту жылдарының орташа саны 5,4 жылды, Италияда – 4,8 жылды, АҚШ-та – 8,3 жылды, ал орташа өмір сүру ұзақтығы-51 жасты (шамамен еуропалық елдер мен АҚШ сияқты) құрады. Бұл Жапонияның адами капиталының жоғары деңгейінің арқасында XX ғасырдың басында технологиялық серпіліс жасап, әлемнің алдыңғы қатарлы елдерінің қатарына енгенін түсіндіреді [18].

Қазіргі уақытта адами капитал дамудың дербес күрделі қарқынды факторына, инновациялармен және жоғары технологиялармен ұштасқан ЖІӨ өсуінің іргетасына айналды. Адами капитал табиғи ресурстардан, классикалық еңбек пен қарапайым капиталдан ерекшеленеді, оған үнемі инвестиция салу қажет және бұдан басқа осы инвестициялық салымдар қайтарымында мезгілдік лаг пайда болады. 1990 жылдардың соңында әлемнің дамыған елдері адами капиталға барлық қаражаттың шамамен 70%-ын, ал физикалық капиталға тек 30%-ын ғана салған. Бұл ретте әлемнің алдыңғы қатарлы елдеріндегі адами капиталға салынған инвестициялардың негізгі үлесін мемлекет жүзеге асырды, бұл экономиканы мемлекеттік реттеу саласындағы маңызды функциясы болып табылады.

Бұдан басқа, экономиканың технологиялық тәртіптерін және қоғамдар типтерін ауыстыру процестерін зерттеу адами капиталдың өсуі

мен дамуы инновацияларды генерациялау және әлемдік экономика мен тұтастай қоғамның циклдік дамуы негізінде жататынын дәлелдейді.

Адами капиталдың төмен деңгейі мен сапасы жоғары технологиялық, ғылымды қажетсінетін салаларға инвестициялар қайтарым бермеуіне алып келеді. Финляндия, Ирландия, Жапония, Қытай, Тайвань, Сингапур, Гонконг, Греция, Испания, Португалия және т. б. сияқты елдердің экономикалық өсуінің салыстырмалы жылдам қарқыны адам капиталын қалыптастырудың маңызды негізі осы елдер халқының басым бөлігінің жоғары мәдениетінің болуы және қалуы екендігі туралы қорытындыны растайды [19].

Ғылымды қажетсінетін экономика жағдайында адами капитал серпінді, өзін-өзі ұйымдастыратын жүйе болып табылады, ол бірқатар процестерді қамтиды, атап айтқанда: физикалық денсаулықты қалпына келтіру процесі, өздігінен білім алу процесі, социуммен екіжақты өзара іс-қимыл процесі, сондай-ақ ақпаратты жаңарту процесі. Адам капиталының креативті табиғаты «сана – интеллект – білім» сияқты жалпы ұғымдардан көрініс табады.

«Интеллект» категориясы индивидтің қоршаған ортамен өзара іс-қимылының барлық түрлерін (инстинктар, дағдылар, қабылдау, түйсік) қамтиды және сыртқы ортаның өзгеруі және ішкі өзгерістер жағдайында оның тиімді қызметін жүзеге асыру үшін ақыл-ойды әдейі және саналы пайдалану, сонымен қатар ол жеке адам капиталының өзегі болып табылады [20].

Адам өмірінің алғашқы 20-25 жылында білім алуға бағытталған білім беру тұжырымдамасы «өмір бойы білім алу» концепциясына өзгерді. Мәселен, белгілі ресейлік экономист Б. Мильнердің пікірінше, мамандарды кәсіби қайта даярлау үлесіне кәсіби қызметтің барлық кезеңінде (шамамен 40 жыл) жұмыс уақытының 15-20% келуі тиіс, сонымен қатар, әрбір маман өз біліктілігін 5-тен 8 есеге дейін арттыруы тиіс [21].

Инновациялық креативті шешімдер белгілі бір білім мен іскерлікті меңгерген персоналдың өзара іс-қимылы негізінде мақсатқа жету үшін таңдау еркіндігі берілген жерде орын алуы мүмкін.

АҚШ мысалында адам капиталын қалыптастырудың негізгі элементтерінің бірі ретінде креативті адами капиталды қарастырайық. Бұрын айтылып кеткендей, қазіргі уақытта білім беру парадигмасы түбегейлі өзгеруде: егер бұрын мемлекет адамды оқытуға міндетті болса, онда жаңа парадигма шеңберінде адам өз бетінше білім алады. Мамандардың айтуынша, қазір ескірген білім кезеңі 2-3 жылды құрайды. Осыған байланысты өзінің коммуникабельділігі негізінде үнемі өз білім деңгейін арттырумен айналысатын жеке тұлғалар еңбек нарығында сұранысқа ие болады.

Ең маңыздысы жүйелік тәсілдерді қолданатын білім берудің жаңа парадигмасы білім беру саласындағы басымдықтардың өзгеруіне ықпал етті. Бұл тәсілдің мәні біріншіден, еңбек нарығындағы сұраныс пен ұсыныстың ерекшелігін есепке алу қажеттілігі туындайды, екіншіден, индивидтің әлеуетті мүмкіндіктеріне сәйкес өмір бойы оқыту «туудан қайтыс болғанға дейін» жүзеге асырылады. Қазіргі уақытта елде американдық жұмыс күшінің дағдылары мен еңбек нарығының талаптары арасында сәйкессіздік байқалуына байланысты, АҚШ-та жұмысшыларды қайта даярлауға ерекше назар аударылады, бұл қызметкерлердің ғылымды қажетсінетін экономиканың қазіргі заманғы талаптарына сәйкес келетін білім деңгейі мен біліктерінің қажеттігіне байланысты. Бұл ретте америка жұмысшыларын қайта даярлау мемлекет пен АҚШ экономикасының жеке секторының серіктестігі негізінде жүзеге асырылатынын атап өткен жөн.

Білім беру саласының өте маңызды басымдықтарына индивидтің өмір бойы білім алуы үшін іргелі негіз болып табылатын оқуға деген ынтаны дамыту қажеттілігін жатқызуға болады. Бұл ретте адамның өзін-өзі бағыттау мен мақсаттылығы сияқты аспектілерге назар аудару қажет.

Жаңа парадигма жағдайында білім беру саласының тағы бір басымдығы жеке даму әдістері және өзін-өзі оқыту әдістерінен бастап тренингтер, біліктілікті арттыруға арналған арнайы оқыту курстары және т. б. көмегімен жаңа білім мен дағдыларды меңгеруге дейін білім алу әдістерінің әртүрлілігі болып табылады.

Жаһандану мен әлемдік экономиканың инновациялық құраушысын дамытудың қазіргі жағдайы еңбек нарығындағы бәсекелестіктің қатаңдауымен сипатталады, бұл өз кезегінде қызметкерлердің жаңа білім алу және жинақтауға мотивациясын күшейтуге ықпал етеді. АҚШ-та еңбек нарығындағы шиеленістердің күшеюіне, ел үкіметінің еңбек өнімділігін арттыру мақсатында соның нәтижесінде, экономикалық өсу және халықтың өмір сүру деңгейін арттыру мақсатында әлемнің түрлі бұрыштарынан ең үздік және ең сауатты мамандарды тартуға қызығушылық танытатынына қарамастан, көшіп-қонушылардың үлкен ағыны ықпал етеді.

АҚШ мысалында білім берудің жаңа парадигмасы жағдайында кәсіби кадрларды дайындауда жоғарыда аталған басымдықтарды зерттеу компанияға жоғары білікті қызметкерді тартумен айналысудан гөрі, «креативті адами капиталға» инвестиция салу әлдеқайда тиімді екенін көрсетті. Бұл инвестициялар жоғары өтімділік және рентабельділік дәрежесімен, сонымен бірге тәуекелдің төмен дәрежесімен сипатталады. АҚШ-та қазіргі кезде көптеген бағдарламалар әзірленді, олардың басты мақсаты қызметкерлерді жаңа білім мен дағдыларды алу үшін оқыту болып табылады. Бұдан басқа, иммигранттардың «адами капиталына» инвестиция салу арқылы қызметкерлердің әлеуетін ішкі жағынан кеңейтуге бағытталған бағдарламалар бар. Экономиканың жекелеген секторларында білікті персоналдың тапшылығы кезінде жұмыс берушілер білім беру мекемелерімен әріптестікте жұмысшы-иммигранттарды оқытуға инвестиция салуға мәжбүр. Шынында да, қазіргі кезде АҚШ біліктілігі жоғары және білім деңгейі жоғары мамандардың жетіспеушілігін бастан кешуде, бұл АҚШ-тың креативті адами капиталды қалыптастыру және пайда болуына бағытталған мемлекеттік саясатын негіздейді [22].

Айта кету керек, ғылымды қажет ететін экономика жағдайында АҚШ-тың мемлекеттік саясатының басым бағыттарының бірі жоғары технологиялар саласын дамыту және инновациялық қызметті ынталандыру болып табылады.

Инновациялық қызметті дамытуда университеттер маңызды рөл атқарады. Қазіргі

кезде АҚШ-та 150-ге жуық жоғары оқу орны жұмыс істейді, олардың көпшілігі әлемдік рейтингтерде жоғары орын алады. Олардың арасында Гарвард университеті, Йель университеті, Колумбия университеті, Беркли университеті, Стэнфорд университеті, Массачусетс технологиялық институты, Миннесота университеті, Висконсин университеті және т. б. жоғары білім берудің флагмандары бар. Университеттердің қабырғасында іргелі ғылым саласында да, қолданбалы зерттеулер саласында да зерттеулерді жүзеге асыратын ғылыми зертханалар орналасқан. Университеттер едәуір жер және қаржы ресурстарына ие, оларды осы жоғары оқу орындарының түлектері – ауқатты азаматтар үнемі толықтырып отырады [23].

Қазіргі жағдайда АҚШ-тың ғылыми – инновациялық жүйесі, жоғары оқу орындары өзінің негізгі функциясымен ғана емес, экономиканың түрлі салалары үшін жоғары білікті мамандарды дайындаумен айналысады, сонымен қатар өз қабырғаларында ғылыми зерттеулермен, жаңа жоғары технологиялық жобаларды әзірлеумен, инновациялық жобаларды әзірлеумен айналысуға мүмкіндік алу үшін жасалған. Бұл ретте университеттер бизнеспен де, мемлекетпен де өзара әрекет жасайды және ең маңыздысы, олар өз зерттеулерінің нәтижелерін іске асырудан пайда табу мүмкіндігіне ие болады. Осы үш институттардың: мемлекет, бизнес және университеттер тарапынан келетін ғылым өзара іс-қимылының арқасында инновациялық өнімдерді жасау қазіргі уақытта АҚШ-тың инновациялық жүйесіне тән «үштік спираль» моделінің пайда болуына ықпал етті [24].

АҚШ-тың инновациялық даму тәжірибесін басқа да елдер, атап айтқанда, Қытай Халық Республикасы, Корея Республикасы, Израиль және т.б. сияқты қарқынды дамып келе жатқан елдер де белсенді түрде қабылдап отыр. Бұл елдерде ғылымды қажетсінетін экономика жағдайында инновациялық инфрақұрылымды дамыту, сондай-ақ адами капиталды, әсіресе оның зияткерлік, ұйымдастырушылық құраушыларының дамуы бірінші кезектегі міндеттер болып табылады. Мысалы, Қытайда қазіргі уақытта бірнеше жүздеген инновациялық өнеркәсіптік аймақтар немесе даму аймақтары тиімді жұмыс істейді, олар

бастапқыда американдық Кремний алқабының түрі бойынша құрылған. Қазіргі уақытта олар өз еліне миллиардтаған доллар табыс пен экспорттық түсім алып келеді [23].

Адами капиталды пайдалану тиімділігінің артуы стратегия және тактиканың ел дамуының инновациялық жолына өзгеруімен байланысты. Ғылым саласында – бұл ҒЗТҚЖ шығыстары

деп аталады. Зерттеу нәтижелеріне сәйкес, адами капиталға үлкен инвестициялар компанияға ҒЗТҚЖ-ға инвестициялардан жоғары пайда алуға көмектеседі. 1-кестеде сату көлемінде ҒЗТҚЖ-ға кеткен шығындар үлесі бойынша көшбасшы әлемнің топ-15 компаниясы ұсынылған.

Кесте 1 – Топ-15 компания бойынша сатудың жалпы көлеміндегі ҒЗТҚЖ-ға шығындар үлесі

№	Компания	Мемлекет	Сату көлеміндегі ҒЗТҚЖ-ға шығындар үлесі, %						
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Amazon.com, Inc.	АҚШ	6,1	7,5	8,8	10,4	11,7	11,8	12,7
2	Alphabet Inc.	АҚШ	13,6	14,8	12,9	14,9	16,4	15,5	14,6
3	Intel Corporation	АҚШ	15,5	19,0	20,1	20,6	21,9	21,5	20,9
4	Samsung	Оңтүстік Корея	6,0	5,7	6,3	7,2	7,2	7,6	6,8
5	Volkswagen	Германия	4,5	4,5	5,2	5,7	5,6	5,3	5,7
6	Microsoft Corporation	АҚШ	14,0	14,1	14,6	13,9	12,8	15,3	13,7
7	Roche Holding AG	Швейцария	18,9	20,1	19,1	19,8	19,0	21,9	18,9
8	Merck & Co., Inc.	АҚШ	17,6	17,3	17,0	17,0	17,0	25,4	25,4
9	Apple Inc.	АҚШ	2,2	2,2	2,6	3,3	3,5	4,7	5,1
10	Novartis AG	Швейцария	17,1	16,5	18,4	18,0	18,8	19,4	17,0
11	Toyota Motor Corporation	Жапония	4,1	4,3	4,1	3,9	3,9	3,7	3,9
12	Johnson & Johnson	АҚШ	11,6	11,4	11,5	11,4	12,9	12,7	13,8
13	General Motors Company	АҚШ	5,4	4,8	4,6	4,7	5,5	5,4	5,0
14	Pfizer Inc.	АҚШ	14,9	13,7	12,9	16,9	15,7	14,9	14,6
15	Ford Motor Company	АҚШ	3,9	4,1	4,4	4,7	4,5	4,8	5,1

Ескерту: [25] әдебиет көзі бойынша жасалған.

Кестенің мәліметтері бойынша, ұсынылған 15 компанияның 10-ы американдық болып табылады. Бұдан басқа, АҚШ ҒЗТҚЖ-ға абсолюттік шығыстар бойынша көшбасшы болып табылады: 2018 жылы бұл мақсаттарға жаһандық шығындардың 25,3%-дан астамы жұмсалды, бұл елдің жоғары ғылыми-техникалық әлеуетін куәландырады (2-кесте).

Зерттеулер қазіргі уақытта адамдардың білімі, біліктілігі мен құзыреттілігі ең жақсы пайдаланылатын елдер әлемдік көшбасшылар

болып, олардың одан әрі оқуға және күрделі ұйымдастырылған бірлескен қызметке қабілеті іске асырылып жатқанын растайды. Еңбек қызметінде өзінің адами капиталын тиімді қолдана алатын және қосымша құн жасайтын қызметкерлер бола алады. Қазіргі жағдайда компанияның нарықтық құны қызметкерлердің біліктілігіне және ең бастысы олардың жаңа идеяларды, тауарларды немесе қызметтерді түрлендіру және жасау қабілетіне байланысты болады.

Кесте 2 – ҒЗТҚЖ-ға арналған жаһандық жалпы шығыстар үлесі, %

Аймақтар	2014	2015	2016	2017	2018
Солтүстік Америка	29,1	27,9	27,8	27,7	27,4
Оңтүстік Америка	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3
Азия	40,2	41,3	42,3	42,9	43,6
Еуропа	21,5	21,6	21,2	20,8	20,5
Ресей/ТМД	3,1	3,0	2,9	2,8	2,8
Таяу Шығыс	2,2	2,5	2,4	2,5	2,5
Африка	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9
Барлығы	100	100	100	100	100
Ескерту: [25] әдебиет көзі бойынша жасалынған					

Шынында да, адами капиталды дамытудың арқасында қызметкерлер жаңа технологиялар мен өнімдерді жасап, таратумен қатар, жаңа технологияларды табысты игеріп, оларды өндіріске және күнделікті өмірге енгізуге ықпал етті. Білімді және білікті маман, өз кезегінде, біліктілігі аз қызметкердің еңбегіне қарағанда, уақыт бірлігінде көп қосылған құнды алуға әкелетін аса күрделі жұмысты игере алады.

Іргелі және қолданбалы зерттеулер саласындағы ұлттық басымдықтар елдер бойынша ерекшеленеді. АҚШ-та әскери өнеркәсіп және медицина саласындағы зерттеулерге аса назар аударылады. Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының (ЭЫДҰ) көптеген елдерінде физика, инженерия, денсаулық сақтау саласындағы, ұлттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету және қоршаған ортаны қорғау саласындағы зерттеулер басым болып табылады. Ғылыми зерттеулер тұрғысынан дамыған елдерде АКТ, биотехнология, сондай-ақ нанотехнологиялар сияқты ғылымды қажетсінетін салалар неғұрлым басым салалар болып табылады. Бұл ретте жекелеген елдерде, мысалы, Жапониядағы энергетикалық өнеркәсіп, Канадада аграрлық сектор, Францияда ғарыштық зерттеулер, Канада, Германия, Италия және Оңтүстік Кореядағы өнеркәсіптік технологиялар сияқты өзінің мәні мен дәстүрлі басымдықтарын

сақтап қалды. Ұлттық экономикалардың экономикалық өсуін қамтамасыз ету ісіндегі ҒЗТҚЖ-ның рөлін арттыру туралы көптеген дамыған елдерде өткен ғасырдың соңынан бастап елдің ғылыми-технологиялық дамуының басымдықтарын таңдау және бағалау, ғылыми-технологиялық болжау рәсімдерін жетілдіру, ғылыми зерттеулер мен әзірлемелерге бөлінетін қаражатты неғұрлым тиімді пайдалану және т. б. сияқты мәселелерге деген жоғары қызығушылық туындады.

Ғылымды қажетсінетін экономиканың табысты дамуы көп жағдайда адами капиталға арналған салымдарға байланысты. Адам капиталының жоғары сапасы ғылыми-техникалық инновациялық қызметті дамытудың негізі болып табылады. Әлемнің елдері мен аймақтарында адамның дамуын сипаттайтын құрамдастырылған көрсеткіштердің бірі ол адам капиталының индексі болып табылатыны белгілі. 3-кестеде көшбасшылық елдер бойынша адами капитал индексінің даму серпіні көрсетілген.

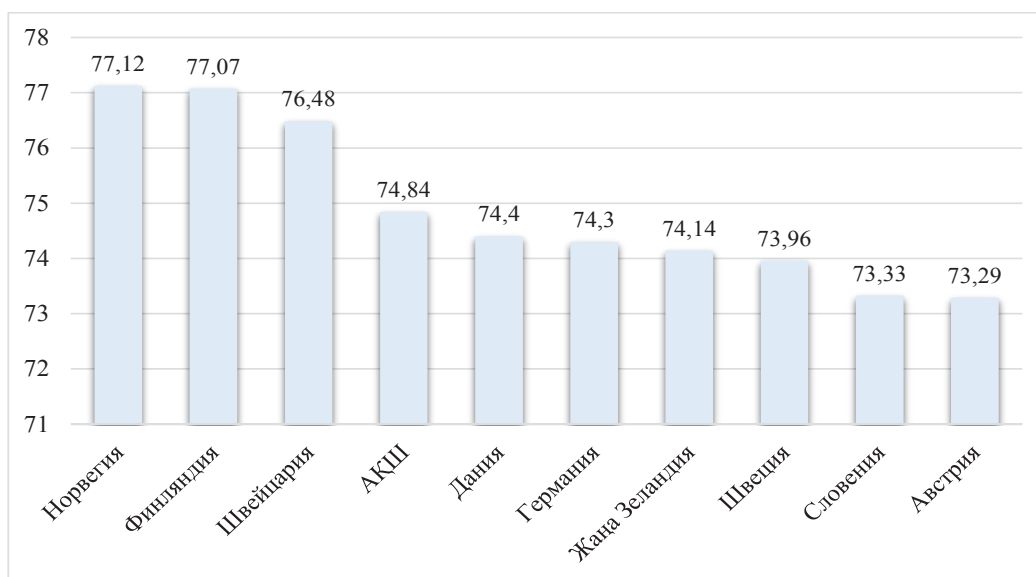
Айта кететін жайт, 2012 жылдан бастап 2014 жылға дейін, сондай-ақ 2017 жылы адами капитал индексінің есептеу әдістемесі мен көрсеткіштер жүйесінде өзгерістер болды, осымен осы жылдар ішінде деректердің болмауы, сондай-ақ 2017 жылғы индекстің елеулі өзгеруі түсіндіріледі.

Кесте 3 – **Топ -10 мемлекет бойынша адам капиталының индексі**

2015			2016			2017		
Мемлекет	Индекс	Рей-тинг	Мемлекет	Индекс	Рей-тинг	Мемлекет	Индекс	Рей-тинг
Финляндия	85,78	1	Финляндия	85,86	1	Норвегия	77,12	1
Норвегия	83,84	2	Норвегия	84,64	2	Финляндия	77,07	2
Швейцария	83,58	3	Швейцария	84,61	3	Швейцария	76,48	3
Канада	82,88	4	Жапония	83,44	4	АҚШ	74,84	4
Жапония	82,74	5	Швеция	83,29	5	Дания	74,40	5
Швеция	82,73	6	Жаңа Зеландия	82,79	6	Германия	74,30	6
Дания	82,47	7	Дания	82,47	7	Жаңа Зеландия	74,14	7
Нидерланды	82,30	8	Нидерланды	82,18	8	Швеция	73,96	8
Жаңа Зеландия	81,84	9	Канада	81,95	9	Словения	73,33	9
Бельгия	81,12	10	Бельгия	81,59	10	Австрия	73,29	10
Қазақстан	74,56	37	Қазақстан	77,57	29	Қазақстан	69,78	29

Ескерту: [26, 27, 28] мәліметтер бойынша жасалған

2017 жылы адам капиталы индексі бойынша көшбасшы елдердің көрнекілігі үшін 1-суретте көрсетілген:



Сурет 1 – **Топ-10 мемлекет бойынша адам капиталының индексі, 2017 ж.**

Егер адами капиталды күрделі, дамып келе жатқан тұтастық ретінде қарайтын болсақ, онда бұл білім өндіруге және ақпараттық мәдени қызметтерді таратуға негізделген жаңа экономикаға – білім, IT-технологиялар экономикасына көшуге ықпал ететін болады

Жаһандық нарықтың тұрақты өзгеріп отыратын конъюнктурасына оңай бейімделетін серпінді экспорттық әлеуетке тән «Оңтүстік-Шығыс Азияның жаңа индустриялық елдері» сияқты экономикалық феноменнің пайда болуы, ғылымды қажетсінетін салалар мен ҒЗТКЖ қарқынды дамуы инвестициялық

құрамдас бөлікті ұлғайтумен ғана емес, сондай-ақ осы елдердің экономикалық жағдайының жедел өсуінде маңызды рөл атқарған адами капиталдың жедел дамуымен де байланысты.

Осыған байланысты Корея Республикасының (КР) тәжірибесі практикалық қызығушылық тудырады, ол қазіргі уақытта ғылым және технологиялық даму саласында әлемдегі ең бәсекеге қабілетті елдердің біріне біртіндеп айналды. 1953-1961 жж. азаматтық соғыста қираған тарихи өлшемдер бойынша салыстырмалы түрде аз мерзім ішінде осыған жетті. Корея Республикасы қазіргі уақытта ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың даму деңгейі бойынша әлемнің 155 елінің арасында көшбасшы орынға ие [29]. 2017 ж. атаулы ЖІӨ көлемі бойынша республика әлемде 11 орын алды және жан басына шаққандағы сатып алу қабілетінің паритеті бойынша ЖІӨ бойынша әлемде 14 орын алды [30].

Іргелі зерттеулер және ғылыми-техникалық әзірлемелер, әдетте, мемлекеттік қолдау көмегімен жүзеге асырылады. Оңтүстік Кореяда соңғы 10 жылда мемлекеттің іргелі зерттеулерге арналған шығындары үш есе, ал ғылыми-техникалық әзірлемелерге – екі есе дерлік өсті [30].

Осы саланы мемлекеттік қаржыландырудың арқасында ел әлемдік рейтингте жақсы нәтижелерге қол жеткізгендігін атап өту керек: бүгінгі күні Оңтүстік Корея ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) пайдалану бойынша әлемде бірінші орында, екінші орында – АКТ дағдылары бойынша және ақпараттық және коммуникациялық технологияларға қол жеткізу деңгейі бойынша әлемде оныншы орында тұр. Әлемдік жоғары технологиялар орталықтарынан қашық болуына байланысты АКТ саласын дамыту Корея үшін аса өзекті міндет болып табылады. АКТ-ны пайдалану «қашықтағы жұмыс орындарын», инновациялық жұмыс орындарын құруға ықпал етеді, ал бұл елдің экономикалық даму стратегиясында көзделеді.

Оңтүстік Кореяда теріс климаттық өзгерістерді нивелирлеу стратегиясын қолдауға, сондай-ақ елдің энергетикалық тәуелсіздігін қолдауға айтарлықтай қаражат бөлінеді.

Мемлекеттік басқаруды жетілдіру арқасында Оңтүстік Корея жоғарғы және нанотехно-

логия, «жасыл технолоияларды» және т.б. дамыту саласында үлкен нәтижелерге жетті. 10 жыл бұрын, 2008 жылы Білім министрлігі мен Ғылым және техника министрлігі біріктіріліп, Білім, ғылым және техника министрлігіне айналды, ал Экономика министрлігі Білім экономикасы министрлігіне біріктірілді [29].

Сонымен қатар, Оңтүстік Корея сияқты Жапонияда да адами капиталды дамыту негізінде білім беру жүйесі құрылған. Жапон білім беру жүйесі бастауыш мектепті, орта мектепті, жоғары мектепті және университет, кәсіби колледж, арнайы дайындық мектебі және дипломнан кейінгі білім беру мектебі сияқты жоғары оқу орындарының түрлерін қамтиды. Бастауыш және орта мектептер міндетті болып табылады, бірақ жас жапондықтардың 95%-ы жоғары мектепте оқуын және 48% - ы жоғары оқу орындарында оқуын жалғастырады [31]. Жапондықтар тек бастауыш және орта мектептер аясында тегін білім ала алады. Оқуды жалғастырғысы келетіндер үшін жеке немесе мемлекеттік жоғары мектептер, сондай-ақ оқу ақылы негізде жүзеге асырылатын жоғары оқу орындары бар. Барлық емтихандарды сәтті тапсырған жағдайда оқушыға өзінің оқуын жалғастыруға мүмкіндігі болатын оқу орындарының тізімі беріледі. Мамандардың санауы бойынша білім берудің барлық деңгейлерінде оқу үшін орта есеппен жапондық азамат 18 жылға жуық уақыт жұмсайтынын, сонымен қатар оқу процесінде оқушының оқу нәтижелеріне байланысты оның кәсіби жарамдылығының деңгейі анықталатынын айтты.

Білімді халық деңгейінің орташаланған көрсеткіші бойынша Корея әлемде бесінші орында (44,6%) [32].

Адам капиталын дамыту саласындағы Жапонияның жоғары жетістіктері факторларының бірі ол білім беру саласын сауатты қаржыландыру болып табылады: ЖІӨ көлемінен 4%-ға жуық. Мұндай қаржы салымдарының нәтижелері соңғы 10 жылда білім беру сапасының айтарлықтай өсуіне алып келді. Жапон мамандарының есептеуінше, 25-34 жас аралығындағы (58,6%) халықтың жоғары білім деңгейі 35-44 (53,4%) жастағы халықтан жоғары, 44-54 (46,7%) және 54-64 (35%) тиісінше.

Бұдан басқа, Жапония Канададан (53,6%) және Израильден (48,5%) кейін білімді халық деңгейінің орташаланған көрсеткіші бойынша әлемде үшінші орын алады [32].

Жапония бүгінгі күні өмір сүрудің ең жоғары ұзақтығымен (83 жыл) сипатталады, бұл елдегі денсаулық сақтау жүйесінің тиімді дамуы туралы айтады, оны әлемдегі ең алдыңғы қатарлы елдердің біріне жатқызуға болады. Елде міндетті медициналық сақтандыру қабылданған, оның негізінде халыққа барлық медициналық қызметтер көрсетіледі. Бұл ретте тек Жапония азаматтарына ғана емес, сонымен қатар елде уақытша тұратын барлық азаматтарға медициналық сақтандыру ұсынылады. Мемлекет, сондай-ақ жеке компаниялар және ұйымдардың жұмыс берушілері денсаулық сақтау секторына жұмсалатын шығындардың көп бөлігін қамтамасыз етеді. Медициналық сақтандыру үлесіне жапондық азаматтардың кірістерінен шамамен 4% келеді. Айта кетейік, тұрақты табысы бар жұмыс істейтін азаматтарға білікті медициналық көмек алу қажет болған жағдайда сақтандыру барлық шығындардың 70%-ын жабуға мүмкіндік береді. Ал өзін толық көлемде қамтамасыз ете алмайтын зейнеткерлер, мүгедектер және басқа да санаттағы азаматтар үшін сақтандыру медициналық шығыстардың 90% - ын жабады. Қазіргі уақытта Жапонияда 100000 адамға арналған 177 дәрігер бар, бұл медициналық мекемелердің керемет техникалық жабдықталуымен қатар медициналық көмекті сапалы және қысқа мерзімде көрсетуге мүмкіндік береді. Орта есеппен Жапониядағы дәрігер бір науқасты қабылдауға шамамен 6 минут жұмсайды, ал АҚШ-та бұған 20 минут жұмсалады.

Денсаулық сақтаудың озық және өте тиімді жүйесіне қарамастан, Жапонияда өлім деңгейінің туу деңгейінен асып түсуіне байланысты қолайсыз демографиялық жағдай жалғасуда, бұл ел халқы санының төмендеуіне әкеледі. Мысалы, 1985 жылы халықтың өсімі 0,69%, 1995 жылы – 0,36%, 2005 жылы – 0,0%, 2015 жылы -0,08%, 2016 жылы – 0,12% құрады [33].

Жапон менталитетінің әлемнің көптеген халықтары үшін ерекше өзіндік ерекшеліктері бар екенін мойындау керек. Оның қалыптасуына көптеген ғасырлар бойы

мәдени мұра, географиялық жағдай және табиғи ресурстардың тапшылығы сияқты факторлар әсер етті. Жапондықтардың көпшілігі өте дамыған борыш сезімімен, шыдамдылығымен, тәртіптілігімен, ұқыптылығымен және еңбексүйгіштігімен сипатталады.

Осылайша, Жапония экономикасының өркендеуінде елдің аса бай емес табиғи-ресурстық әлеуетінде адам капиталы басты рөл атқарады.

Қытай Халық Республикасына келетін болсақ, білім экономикасын ресми негізде 2006 жылдың басында мемлекеттік стратегия ретінде мойындады. Осы стратегияға сәйкес 2020 жылға қарай елдің ЖІӨ-дегі ҒЗТКЖ-ға арналған шығыстардың үлесі 2011 жылғы 1,5%-ға қарсы 2,5% - ды құрауы тиіс. Бұдан басқа, екі еседен астам, яғни 60%-дан астам, елдің экономикасын дамытуға ғылыми-техникалық прогрестің үлесін арттыру болжанып отыр (2007 жылы бұл көрсеткіш 30%-ды құрады) [34].

Ғылыми құрылымдарды оңтайландыру және неғұрлым перспективті ғылыми бағыттар үшін күштер мен құралдарды шоғырландыру мақсатында 1998 жылдан бастап Қытайда Ғылым академиясын қайта ұйымдастыру процесі басталды. Қайта ұйымдастыру жоспарына сәйкес 129 академиялық институттардан әлемдегі ең күшті және танылатын 30 академиялық институттарды қалдыру көзделген.

Сонымен қатар, ғылыми приоритеттерді және қаржыландыру жүйесін анықтауда жаңа тәртіп енгізу көзделген болатын. Ғылыми жарияланымдар мен инновациялық эзирлемелердің үлесі Қытай Ғылым Академиясына емес, университеттерге тиесілі екенін атап өткен жөн.

Қазіргі уақытта Қытай зерттеушілерінің жалпы саны бойынша АҚШ жетіп қалды. Мамандардың есептеуі бойынша, әлемдегі ғылыми қызметкерлердің жалпы санынан қытайлықтардың үлесіне 14,7%, американдықтардың үлесіне – 22,8%, жапондардың үлесіне – 11,7% келеді. Ал жыл сайын ақпараттық технологиялар саласында шығарылатын мамандардың саны бойынша Қытай АҚШ-тан 5 есе озды [34].

Инновациялық даму ел халқының білім деңгейімен тікелей байланысты болғандық-

тан, 2020 жылға қарай «Орта мерзімді және ұзақ мерзімді перспективада Қытайдың білім беру реформасының жобасына» сәйкес елімізде жоғары білімі бар қытайлық азаматтардың санын 200 млн адамға дейін жеткізу көзделіп отыр [35]. Қытай оқу орындарында экономиканы жаңғырту мақсатында машина жасау, экономикалық және техникалық ғылымдарға, сондай-ақ компьютерлік технологиялар мен өнеркәсіпке баса назар аударылды.

Бұдан басқа, елде зерттеулер мен бизнесті кооперациялау процесі қарқынды дамуда, соның нәтижесінде университеттерде ҒЗТКЖ-ға 36%-дан астам жеке инвестициялар тартылды. Қытайдағы табысты инновациялық саясат жұмыс істеп тұрған компаниялардың көпшілігінің инновацияларды енгізу қабілеттілігімен тығыз байланысты, олардың едәуір бөлігі мемлекеттік ғылыми-зерттеу институттарында әзірленген.

Қытай үкіметі адам факторының жоғары технологиялық экономикасының қалыптасуындағы айқындалушы рөлді сезіне отырып, неғұрлым өзекті инновациялық жобаларды әзірлеуге және іске асыруға ғалымдардың қатысуын ынталандыратын тиімді жүйенің дамуын барынша қолдайды. Бұдан басқа, Қытайда ғылымды қажетсінетін экономиканы дамытудың негізіне ғылыми және технологиялық жаңалықтарды игерудің мемлекеттік жүйесі жатады. Осыған байланысты әлемнің ірі университеттерінде оқитын қытайлық студенттердің саны жыл сайын артып келеді. Мұның бәрі Қытайдың ғылыми-техникалық әлеуетінің үздіксіз өсуіне ықпал етеді. Қазіргі кезеңде инновацияның өндірістік күші болып табылатын Қытай Халық Республикасының адами әлеуетінің құны 200-ден 300 миллиард юань (\$33-48 трлн. долл.) тұрады [36].

Қорытынды

Осылайша, зерттеулер қазіргі кезеңдегі білімнің экономикалық құндылығы барлық қаржы активтерінің құнынан әлдеқайда жоғары екендігін көрсетеді және бұл оларға қоғамдық трансформациялардың бағыттылығын анықтауға мүмкіндік береді. Әлемдік нарықтағы ғылымды қажетсінетін өнімнің жыл сайынғы айналымы шикізат өнімдерінің айналымынан айтарлықтай асып түседі, бұл көшбасшы

орын өнеркәсіптік емес, адамзат капиталына тиесілі болуына алып келді. Дүниежүзілік Банктің деректері бойынша, қазіргі уақытта Батыс Еуропа мен Солтүстік Америка елдерінің ұлттық байлығының 75%-дан астамы адам капиталына тиесілі.

Заманауи әлеуметтік-экономикалық жүйелерді дамыту негізінде адами капитал жатыр, адами капиталды қалыптастыру мәселелері өте өзекті болып табылады. Білімді, шеберлікті және дағдыларды алу және жинақтауды қамтамасыз ететін шешуші құралдардың бірі білім беру болып табылады, оның мәні ғылымды қажетсінетін экономиканы дамытудың қазіргі кезеңінде асыра бағалау қиын. ЮНЕСКО дайындаған «Адамдар мен ғаламшардың мүддесіндегі білім беру: барлығы үшін тұрақты болашақты құру» тақырыбындағы баяндамада ақпараттық қоғамды дамыту жағдайында білім берудің рөлі артады, алайда, баяндамада айтылғандай, 2020 жылға қарай жоғары білімі бар шамамен 40 млн қызметкердің жетіспеушілігі сезіледі [37]. Білім беру – білімді, шеберлікті және дағдыларды меңгеруді және жинақтауды қамтамасыз ететін шешуші құралдардың бірі.

Ғылымды қажетсінетін экономиканың табысты дамуы көбінесе адами капиталға салым салуға байланысты, ал адами капиталдың жоғары сапасы ғылыми-техникалық инновациялық қызметті дамытудың негізі болып табылады. Мемлекет тарапынан қолдау іргелі зерттеулер және ғылыми-техникалық әзірлемелер саласында үлкен рөл атқарады.

Адами капиталды дамытудың арқасында қызметкерлер жаңа технологиялар мен өнімдерді жасап, таратып қана қоймай, сонымен қатар жаңа технологияларды табысты игеріп, оларды өндіріске және күнделікті өмірге енгізуге ықпал ету арқылы инновацияға сұраныс жасайды.

Зерттеулер қазіргі уақытта адамдардың білімі, біліктілігі мен құзыреттілігі ең жақсы пайдаланылатын елдер әлемдік көшбасшылар болып, олардың одан әрі оқуға және күрделі ұйымдастырылған бірлескен қызметке қабілеті іске асырылып жатқанын растайды. Еңбек қызметінде өзінің адами капиталын тиімді қолдана алатын қызметкерлер қосымша құн жасайды. Қазіргі жағдайда компанияның нарықтық құны қызметкерлердің біліктілігіне

және ең бастысы олардың жаңа идеяларды, тауарларды немесе қызметтерді жасау қабілетіне байланысты болады. Бұдан басқа, егер адами капиталды күрделі, дамып келе жатқан тұтастық ретінде қарайтын болсақ, бұл жаңа экономикаға – білім экономикасына, IT-технологияларға көшуге ықпал ететін болады, ол білім өндіруге және ақпараттық мәдени қызметтерді таратуға негізделген.

Әдебиеттер тізімі

1. Demeulemeester J.-L., and Diebolt C. 2011. "Education and Growth: What Links for Which Policy?" *Historical Social Research* 36 (4): 323–346.
2. Diebolt C., Hippe R. 2019. "The long-run impact of human capital on innovation and economic development in the regions of Europe." *Applied Economics* 51(5), с. 542-563
3. Becker G.S. 1964. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago Press
4. Arrow K. J. 1962. "The Economic Implications of Learning by Doing." *Review of Economic Studies* 29 (3): 155–173.
5. Nelson R.R., and Phelps E.S. 1966. "Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth." *American Economic Association Papers and Proceedings* 56 (1–2): 69–75.
6. Mincer J. 1958. "Investment in Human Capital and Personal Income Distribution." *Journal of Political Economy* 66: 281–302.
7. Schultz T. W. 1975. "The Value of the Ability to Deal with Disequilibria." *Journal of Economic Literature* 13 (3): 827–846.
8. Mankiw N. G., Romer D. and Weil D. N. 1992. "A Contribution to the Empirics of Growth." *Quarterly Journal of Economics* 107 (2): 407–437.
9. Romer P. M. 1986. "Increasing Returns and Long-Run Growth." *Journal of Political Economy* 94 (5): 1002–1037.
10. Lucas R. 1988. "On the Mechanics of Economic Development." *Journal of Monetary Economics* 22 (1): 3–42.
11. Galor O. and Weil D.N. 2000. "Population, Technology and Growth: From the Malthusian Regime to the Demographic Transition." *American Economic Review* 90 (4): 806–828.
12. Galor O. and Moav O. 2002. "Natural Selection and the Origin of Economic Growth." *Quarterly Journal of Economics* 117: 1133–1191.
13. Galor, O. 2012. "The Demographic Transition: Causes and Consequences." *Cliometrica* 6: 1–28.
14. Hanushek E.A. and Woessmann L. 2016. "Knowledge Capital, Growth, and the East Asian Miracle." *Science* 351 (6271): 344–345.
15. Чуланова З.К. Качественное образование – платформа развития человеческого потенциала // *Духовная сфера общества*. – 2012. – № 9. – С.171-175.
16. Чуланова З.К. Проблемы конкурентоспособности человеческого капитала Казахстана в условиях Таможенного союза // *Евразийская экономическая интеграция*. – 2011. - № 1 (10). – С.43-54.
17. Багаева Н.У., Чуланова З.К., Жанғалиева Қ.Н. Развитие человеческого капитала в условиях формирования наукоемкой экономики // *Человек и современный мир*. – 2019. – № 3. – С.126-140.
18. Сурин А.В. Роль человеческого фактора в становлении и развитии «новой» экономики // *Государственное управление. Электронный вестник*. Вып. № 17. Декабрь 2008 г. – С. 1-10.
19. Касаева Т.В., Бондарская Т.А. Креативный человеческий капитал как движущая сила современной экономики // *Вестник Тамбовского университета. Серия: "Гуманитарные науки"*. – 2014. – № 2 (130). – С. 51-56.
20. Мильнер Б. Управление знаниями в современной экономике // *Проблемы теории и практики управления*. – 2006. – № 9.
21. Кириченко Э. Основы инновационного лидерства США // *МЭиМО*. – 2005. – № 7. – С. 45-47.
22. Report 2017 Strategy & Global Innovation 1000 - <https://www.pwc.fr/fr/publications/innovation/2017-global-innovation-1000.html>
23. Булава А.С. Опыт США в формировании инновационной экономики и развитии человеческого капитала // *Международный студенческий научный вестник*. – 2017. – № 3; URL: <http://eduherald.ru/ru/article/view?id=17289> (дата обращения: 12.06.2018).
24. Багаева Н.У., Жанғалиева Қ.Н. Развитие человеческого капитала в условиях наукоемкой экономики в США // *XI Всероссийская научно-практическая конференция посвященная 100-летию РБ «Инновационные технологии управления социально-экономическим развитием регионов России»*. – 2019. – Т. 2. – С.85-91.
25. Global Funding Forecast. *Industrial Research Institute*, 2016 – 36 p.
26. World Economic forum, the human capital report -2015.-319 p.
27. World Economic forum, the human capital report- 2016.-48 p.
28. World Economic forum, the human capital report 2017.-203 p.
29. Осипова Г.М., Бекбулат С. Подходы к формированию человеческого капитала и

опыт Республики Корея // Вестник Бурятского государственного университета. – 2015. – № 2 (1). – С.23-28.

30. Касаева Т.В. Проблемы и особенности функционирования человеческого капитала в условиях формирования инновационной экономики. - Краснодар: Изд-во ЮИМ, 2011 – 167 с.

31. Suzuki K., Kakamu K., Fukushige M. (2002) How much effect does human capital have on interregional wage differentials in Japan? // Studies in Regional Science. 33(1), p. 129-139

32. Organization for Economic Cooperation and Development - <https://data.oecd.org/eduatt/adult-education-level.htm#indicator-chart>

33. The World Bank - <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators> - 05/02/2018

34. Hasan I., Wachtel P. and Zhou M. Institutional Development, Financial Deepening and Economic Growth: Evidence from China // Journal of Banking and Finance. – 2009. – No. 33(1). – P. 157–170.

35. Колесникова Т.В. Инновационная составляющая китайской экономики // Экономический журнал. – № 4 (28). – С.31-39

36. Файзуллина Н.Г. Национальная инновационная система Китая // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 6-3. – С. 628-631.

37. Образование в интересах людей и планеты: построение устойчивого будущего для всех: Всемирный доклад по мониторингу образования [Электронный ресурс]. – URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002457/245752R.pdf>. (дата обращения: 12.07.2017).

References

1. Demeulemeester J.-L. and Diebolt C. 2011. “Education and Growth: What Links for Which Policy?” *Historical Social Research* 36 (4): 323–346.

2. Diebolt C., Hippe R. 2019. “The long-run impact of human capital on innovation and economic development in the regions of Europe.” *Applied Economics* 51(5), s. 542-563

3. Becker G.S. 1964. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago Press

4. Arrow K. J. 1962. “The Economic Implications of Learning by Doing.” *Review of Economic Studies* 29 (3): 155–173.

5. Nelson R.R. and Phelps E.S. 1966. “Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth.” *American Economic Association Papers and Proceedings* 56 (1–2): 69–75.

6. Mincer J. 1958. “Investment in Human Capital and Personal Income Distribution.” *Journal of Political Economy* 66: 281–302.

7. Schultz T. W. 1975. “The Value of the Ability to Deal with Disequilibria.” *Journal of Economic Literature* 13 (3): 827–846.

8. Mankiw N.G., Romer D. and Weil D.N. 1992. “A Contribution to the Empirics of Growth.” *Quarterly Journal of Economics* 107 (2): 407–437.

9. Romer P. M. 1986. “Increasing Returns and Long-Run Growth.” *Journal of Political Economy* 94 (5): 1002–1037.

10. Lucas R. 1988. “On the Mechanics of Economic Development.” *Journal of Monetary Economics* 22 (1): 3–42.

11. Galor O. and Weil D. N. 2000. “Population, Technology and Growth: From the Malthusian Regime to the Demographic Transition.” *American Economic Review* 90 (4): 806–828.

12. Galor O. and Moav O. 2002. “Natural Selection and the Origin of Economic Growth.” *Quarterly Journal of Economics* 117: 1133–1191.

13. Galor O. 2012. “The Demographic Transition: Causes and Consequences.” *Cliometrica* 6: 1–28.

14. Hanushek E.A. and Woessmann L. 2016. “Knowledge Capital, Growth, and the East Asian Miracle.” *Science* 351 (6271): 344–345.

15. Chulanova Z.K. Kachestvennoe obrazovanie – platforma razvitija chelovecheskogo potentsiala. // *Duhovnaja sfera obshhestva*. – № 9. – 2012. – S.171-175.

16. Chulanova Z.K. Problemy konkurentosposobnosti chelovecheskogo kapitala Kazahstana v uslovijah Tamozhennogo sojuza. // *Evrazijskaja jekonomicheskaja integracija*. – 2011. - № 1 (10). – S.43-54.

17. Bagayeva N.U., Chulanova Z.K., Zhanğaliev K.N. Razvitie chelovecheskogo kapitala v uslovijah formirovanija naukoemkoj jekonomiki // *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal «Chelovek i sovremennyy mir»*. - № 3. – 2019. – S.126-140.

18. Surin A.V. rol' chelovecheskogo faktora v stanovlenii i razvitii «novoj» jekonomiki. Gosudarstvennoe upravlenie. Jelektronnyj vestnik. Vypusk №17. Dekabr' 2008 g. S. 1-10

19. Kasaeva T.V., Bondarskaja T.A. Kreativnyj chelovecheskij kapital kak dvizhushhaja sila sovremennoj jekonomiki // *Vestnik Tambovskogo universiteta. Serija: Gumanitarnye nauki*. 2014. № 2 (130). S. 51-56.

20. Mil'ner B. Upravlenie znanijami v sovremennoj jekonomike // *Problemy teorii i praktiki upravlenija*. 2006. № 9.

21. Kirichenko Je. Osnovy innovacionnogo liderstva SShA/MJeIMO. 2005, № 7. S. 45-47
22. Report 2017 Strategy& Global Innovation 1000-<https://www.pwc.fr/fr/publications/innovation/2017-global-innovation-1000.html>
23. Bulava A.S. Opyt SShA v formirovanii innovacionnoj jekonomiki i razvitii chelovecheskogo kapitala // Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik. – 2017. – № 3; URL: <http://eduherald.ru/article/view?id=17289> (data obrashhenija: 12.06.2018).
24. Bagayeva N.U., Zhangalieva K.N. Razvitie chelovecheskogo kapitala v uslovijah naukoemkoj jekonomiki v SShA / HI Vserossijskaja nauchno-prakticheskaja konferencija posvjashhennaja 100-letiju RB «Innovacionnye tehnologii upravlenija social'no-jekonomicheskim razvitiem regionov Rossii». – T.2,2019. – S.85-91.
25. Global Funding Forecast. Industrial Research Institute, 2016 – 36 p.
26. World Economic forum, the human capital report -2015.-319 p.
27. World Economic forum, the human capital report- 2016.-48 p.
28. World Economic forum, the human capital report 2017.-203 p.
29. G. M. Osipova, S. Bekbulat. Podhody k formirovaniju chelovecheskogo kapitala i opyt Respubliki Koreja// Vestnik burjatskogo gosudarstvennogo universiteta, №2 (1), 2015. – S.23-28
30. Kasaeva T.V Problemy i osobennosti funkcionirovanija chelovecheskogo kapitala v uslovijah formirovanija innovacionnoj jekonomiki. - Krasnodar: Izd-vo JuIM, 2011 – 167 s.
31. Suzuki K., Kakamu K., Fukushige M. (2002) How much effect does human capital have on interregional wage differentials in japan? // Studies in Regional Science. 33(1), p. 129-139
32. Organization for Economic Cooperation and Development - <https://data.oecd.org/eduatt/adult-education-level.htm#indicator-chart>
33. The World Bank - <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators - 05/02/2018>
34. Hasan I., Wachtel P. and Zhou M. Institutional Development, Financial Deepening and Economic Growth: Evidence from China // Journal of Banking and Finance. – 2009. – No. 33(1). – P. 157–170.
35. Kolesnikova T.V. Innovacionnaja sostavljajushhaja kitajskoj jekonomiki//Jekonomicheskij zhurnal, №4 (28). S.31-39
36. Fajzullina N.G. Nacional'naja innovacionnaja sistema Kitaja // Fundamental'nye issledovanija. – 2015. – № 6-3. – S. 628-631.
37. Obrazovanie v interesah ljudej i planety: postroenie ustojchivogo budushhego dlja vseh: Vsemirnyj doklad po monitoringu obrazovanija [Jelektronnyj resurs]. – URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002457/245752R.pdf>. (data obrashhenija: 12.07.2017).