

Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары
білім министрлігі

Торайғыров университет

С. К. Кунязова

**ЭКОНОМИКАНЫ
ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДА
АДАМИ КАПИТАЛДЫ ДАМУ**

Монография

Павлодар
Toraighyrov University
2023

ӘОЖ 330.1(0,35.3)

КБЖ 65.01

К84

**«Торайғыров университеті» КЕАҚ
Ғылыми кеңесімен басылымға ұсынылған**

Рецензенттер:

М. А. Амирова –доктор PhD, қауымдастырылған профессоры (доценті);

Б. С. Есенгельдин – экономика ғылымдарының докторы, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар мемлекеттік педагогикалық университетінің профессоры;

Г. Н. Накипова – экономика ғылымдарының докторы, Қазтұтынуодағы Қарағанды университетінің профессоры.

Кунязова С. К.

К84 Экономиканы цифрландыру жағдайында адами капиталды дамыту : монография / С. К. Кунязова. – Павлодар : Toraighyrov University, 2023. – 107 б.

ISBN 978-601-345-436-8

Монографияда цифрландыру жағдайында адами капиталды дамытуды теориялық жалпылау және Павлодар облысында адами капиталды дамытудың қазіргі заманғы үрдістерін талдау негізінде Павлодар Аймақінің экономикасын цифрландыру жағдайында адами капиталды дамытудың басымдықтары айқындалды.

Кітап экономикалық оқу орындарының оқытушылары, докторанттары, магистранттары мен студенттері, ұйымдардың экономикалық және әлеуметтік қызмет қызметкерлері үшін қызығушылық тудырады.

ӘОЖ 330.1(0,35.3)

КБЖ 65.01

ISBN

© Кунязова С.К., 2023

© Торайғыров университет, 2023

Материалдардың сенімділігі, грамматикалық және орфографиялық қателіктер үшін авторлар мен құрастырушылар жауап береді

Кіріспе

Әлемдік тәжірибе көрсеткендей, қазіргі кезеңде мемлекеттің экономикалық өсуінің шешуші факторы адами капиталды қалыптастыруға және дамытуға байланысты инвестициялар болып табылады. Осыған байланысты, жаңа мыңжылдықтың басында көптеген елдердің «білім экономикасына» көшуі кездейсоқ емес, мұнда әр елдің ұлттық бәсекеге қабілеттілік деңгейіне тікелей әсер ететін адами капиталды жинақтауы ерекше маңызға ие, бұл инновациялық экономикасы бар дамыған елдердің халықаралық тәжірибесімен айқын расталады. Қазақстан Республикасы Президентінің "Қазақстан-2050" Жолдауында адамның шығармашылық потенциалын іске асыру және бәсекеге қабілетті адами капиталды қалыптастыру үшін экономикалық және әлеуметтік жағдайлар жасауды өзектендіру атап көрсетілген. Индустриялық-инновациялық даму Қазақстанның ұлттық экономикасының бәсекеге қабілеттілігін арттырудың басым бағыты ретінде өз адами капиталын сапалы дайындау және дамыту үшін орасан зор шығындар мен ресурстарды талап етеді. Демек, тәуелсіз Қазақстанның адами потенциалын дамыту міндеті қазіргі заманғы әлеуметтік секторлардың: білім беру, мәдениет, денсаулық сақтау, ғылым және т. б. жаңғыртудың негізгі Мемлекеттік міндеті ретінде тұжырымдалады.

Қоғам өмірінің барлық салаларын цифрлық трансформациялауға негізделген экономикалық қатынастардың жаңа форматы шеңберінде цифрлық технологияларды пайдалану, деректердің цифрлық түрі, ақпараттың үлкен көлемін өңдеу басым бағыт болып табылады, бұл жиынтығында өндірілетін өнім мен көрсетілетін қызметтердің сапасын, экономиканың тиімділігін және тұтастай алғанда елдің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға мүмкіндік береді.

Цифрлық экономиканың қалыптасу тенденцияларын ескере отырып, адам ресурстарын басқару эволюциясының соңғы кезеңдерінің бірі ретінде адамды басқару тұжырымдамасы кадрлық менеджмент теориясында және цифрлық кәсіпорынды басқаруда басым бағыт болады. Бұл тез бейімделетін қызметкерлерді тартуға, персоналдың цифрлық құзыреттерін қалыптастыруға және дамытуға, тиісті ынталандыру бағдарламаларын әзірлеуге және іске асыруға, тұтастай алғанда өзгерістер процесіне қатысуды қамтамасыз етуге байланысты болады. Осыған байланысты цифрлық экономика жағдайында дәстүрлі кадрлық

проблемалар мен жалпы менеджмент мәселелеріне жаңа көзқарастарды ескере отырып адами капиталды басқарудың инновациялық тәсілдерін дамыту өте маңызды.

Осылайша, цифрландыру жағдайларында адами капиталдың даму сұрақтары Қазақстан аумағында да, сондай-ақ Аймақлік деңгейде де ерекше өзектілікке ие болып отыр. Алайда, бүгінгі күні бұл процесті жүзеге асыру күрделі, дәйекті сипатқа ие емес. Аймақтардың адами капиталын дамыту проблемалары жүйелі тәсілге негізделген пәрменді басқару тетігінің жоқтығында, сондай-ақ халықтың жұмыспен қамтылуы мен жұмыссыздығы, денсаулық сақтау, білім беру сапасы, білікті кадрлардың жетіспеушілігі проблемалары бар. Демек, адами капиталдың мазмұнын анықтау, оны бағалау әдістемесін таңдау, ағымдағы жағдайды талдау және цифрландыру жағдайында оны дамыту бойынша ұсыныстар кешенін әзірлеу қажеттілігі туындайды.

Аталған жағдайлар мен проблемалардың ауырлығы практикалық және ғылыми аспектілерде өзекті болып табылатын зерттеу тақырыбын таңдауға әкелді.

Зерттеудің мақсаты-экономиканы цифрландыру жағдайында Павлодар облысының адами капиталын дамыту тетіктерін әзірлеу.

Қойылған мақсатқа сәйкес зерттеуде келесі міндеттер шешілді:

- адами капитал ұғымын зерттеудің тұжырымдамалық тәсілдерін жүйелеу, оның құрамы мен құрылымын анықтау;

- адами капиталды бағалау көрсеткіштері мен даму факторларын анықтау;

- экономиканы цифрландыру жағдайында Аймақтің әлеуметтік-экономикалық дамуындағы адами капиталдың рөлін анықтау;

- Павлодар Аймақіндегі адами капиталдың қазіргі жай-күйін зерттеу;

- Павлодар облысында адами капиталды дамытудың қазіргі экономикалық проблемаларын анықтау;

- Аймақ экономикасында адами капиталды дамытуды тиімді басқару жөніндегі ұсынысты тұжырымдау;

- индустрияны 4,0 дамыту жағдайында өндірістік қатынастарды дамытудың өзара байланысын және еңбек нарығындағы өзгерістерді айқындау;

- төртінші өнеркәсіптік революция дәуірінде білім беру жүйесін дамытудың тиімділігін арттыру бағыттарын айқындау.

Зерттеу объектісі цифрландыру жағдайында Аймақтің еңбек нарығымен өзара іс қимылда адами капиталды қалыптастыру мен

дамытудың экономикалық жүйесі болып табылады. Зерттеу пәні аймақтың әлеуметтік-экономикалық дамуындағы адами капиталды дамыту процесіне байланысты ұйымдастырушылық-экономикалық қатынастар болып табылады.

Зерттеудің теориялық негізін экономика және менеджмент саласындағы отандық және шетелдік авторлардың ғылыми еңбектері құрайды, атап айтқанда, адами капитал теориясы, экономикалық өсу және экономикалық даму, адами ресурстарды басқару, адами капиталды бағалау, индустриялық, ақпараттық, инновациялық экономика (білім экономикасы).

Зерттеудің ақпараттық базасын нормативтік құжаттар, мемлекеттік стратегиялар, жоспарлар мен бағдарламалар, анықтамалық-статистикалық материалдар, ғылыми конференциялар материалдары, Қазақстан Республикасы мен Павлодар облысындағы экономикалық даму шолулары, мерзімді баспасөз материалдары, интернет желісінің ақпараттық-талдау порталдары құрады. Зерттеу қарастырылып отырған фактілер мен құбылыстарды талдауға жүйелі, жан-жақты және сыни көзқарасқа негізделген. Жұмыс барысында синтездеудің, салыстырудың, топтастырудың жалпы ғылыми әдістері мен әдістері, құрылымдық-функционалдық, факторлық және экономикалық-статистикалық талдау әдістері, графикалық әдіс кеңінен қолданылды.

Жұмыстың теориялық маңыздылығы мынада: жүргізілген зерттеу, жалпылау және автордың тұжырымдары адами капитал туралы идеяны негізгі әлеуметтік-экономикалық категория туралы да, жалпы ұлттық экономиканың, атап айтқанда аймақ экономикасының бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі факторы туралы да кеңейтеді. Зерттеудің теориялық нәтижелері болашақта макроэкономикалық (ұлттық байлықты жинақтау, елдің, аймақтардың адами капиталын сату) және микроэкономикалық (компанияның адами ресурстарын пайдалану) деңгейлерінде экономикалық дамудың жеке және қолданбалы мәселелерін талдаудың әдіснамалық негізі бола алады.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы ұсынылған шешімдердің қолданбалы сипатқа ие болуымен және Павлодар облысының өнеркәсіптік кәсіпорындарында кадрларды даярлау және қайта даярлау жүйесін реформалау бағдарламаларын әзірлеу үшін практикада қолданылуы, сондай-ақ білім экономикасының қалыптасу процестерін одан әрі ғылыми зерттеу үшін пайдаланылуы мүмкін екендігімен түсіндіріледі.

1 Экономиканы цифрландыру жағдайында Аймақтың адами капиталын дамытудың теориялық негіздері

1.1 Адами капиталдың дамуының концептуалды негіздері

Жаһандану қарқынының өсуі және ақпараттық-технологиялық прогрестің дамуы әлеуметтік өндіріс құрылымындағы түбегейлі өзгерістерді, инновациялар мен адами капиталға негізделген экономикалық ұйымның жаңа моделін қалыптастыруды анықтайды. Бүгінгі таңда өркениет жаһандық өзгерістердің алдында тұрғанда және адамның білімі мен қабілеттері мемлекеттің экономикалық өсуін, экономикалық субъектінің бәсекеге қабілеттілігі мен инновациялық белсенділігін арттырудың қайнар көзіне айналғанда, адами капиталдың инновациялық дамуын арттыру міндеті қазіргі қоғамның басты проблемасына айналууда.

Адамның білімінің, іскерлігі мен біліктілігінің рөлі, экономикалық және әлеуметтік дамудағы еңбек тиімділігі туралы сұрақтар әрқашан экономикалық ғылымда ерекше назар аударды. Экономикалық өсудің тиімділігін арттыру үшін адами капиталдың рөлін арттыру мәселесі ХХ ғасырдың соңғы жылдарында ерекше өзектілікке ие болады, бұл кезде «капитал кез - келген актив деп танылады-болашақ кірістер ағынын құру мүмкіндігі бар физикалық немесе адам» [1].

Адами капиталды пайдаланудың экономикалық тиімділігін негіздеудің теориялық тәсілдері XVII-XVIII ғасырларда қалыптаса бастағанымен, ғасырлық теориялық және әдіснамалық тамыры бар адами капитал теориясы ХХ ғасырдың ортасында 50-60 жылдардың басында экономикалық ғылымның дербес бөлімі ретінде пайда болды.

Адами капитал теориясының қалыптасуы белгілі экономистердің есімдерімен байланысты, олар: Т. Шульц, Г. Беккер, Дж. Минцер, Л. Туроу, Л. Хансен және басқалар. М. Фишер, Й. Бен-Порат, Ф. Уэлч, с. Боулс, М. Блауг, Б. Чизвик, Р. Лайард және басқалары.

Адами капитал теориясын алға жылжыту еңбегі Нобель сыйлығының лауреаттары Т. Шульцке (1902-1998) және Г. Беккерге (1930) тиесілі, олар «адамдардың білімі мен кәсіби дағдылары жинақталып, табыс табуға қабілетті» деген фактіні негіздеді [2]. Т. Шульц адами капитал терминіне ең кең анықтама берді: «бұл капиталдың бір түрі, өйткені ол болашақ табыстың немесе болашақ қанағаттанудың немесе екеуінің де көзі болып табылады. Ол адами, өйткені ол адамның құрамдас бөлігі» [3].

Батыс саяси экономиясының неоклассикалық бағытының шеңберінде дамып келе жатқан адами капитал теориясы экономикалық дамуда адами фактордың рөлі мен орнын заманауи түсіну үшін үлкен маңызға ие, және адами капитал инновациялық экономиканың дамуының өзегі ретінде шығатын бүгінгі күндері ереше өзекті, демек, ұлттық әл ауқатты жоғарылатудың және экономикалық өсудің көзіне айналады, адамға қаржы құралдарын салудың пайдалылығын түсіндіреді.

Адами капиталды зерделеу және басқару проблемасының өсіп келе жатқан өзектілігі үшінші мыңжылдықтың басында экономикалық дамуды адами өлшеуге елдердің үкіметтері, БҰҰ халықаралық ұйымдары және Бүкіләлемдік Банк ұйымдары тарапынан көбірек көңіл бөліне бастағандығының фактісін негіздеді. Бүгінгі таңда адами капитал экономикалық категория ретінде адамның мүдделері мен іс-әрекеттерінің объективі арқылы экономикалық процестерді түсіндіруге мүмкіндік беретін негізгі жалпы экономикалық ұғымдардың біріне айналуда.

Экономикалық категория ретінде «адами капитал» факторын бөліп көрсету экономикалық өсудің «білім мен құзыреттілік» сияқты түбегейлі маңызды көзін анықтауға мүмкіндік береді, яғни осы уақытқа дейін тұтынушы және өнімсіз деп саналған білім, ғылым және денсаулық сақтаудың рөлін дұрыс анықтауға мүмкіндік береді [4].

Қазіргі экономикалық әдебиеттерде адами капитал терминінің көптеген түсіндірмелері бар. Мысалы, Дж. Р. МакКуллох, адами және физикалық капитал арасында аналогия өткізе отырып, адами капиталды «ұлттық байлықтың қалыптасатын бөлігі» ретінде санады [5]. Дж. Грейсон адами капиталды «бәсекеге қабілеттіліктің, экономикалық өсудің және тиімділіктің негізі» деп түсіндіреді [6]. П. Бурдые адами капиталды «жоғары құндылық» деп анықтай отырып, интеллектуалды бай адамдарға «ұлттың ұжымдық санасы ретінде әрекет ету міндеттемесін» жүктейді [7].

М. М. Критскийдің пікірінше, қоғамдық прогрестің күші адамзат қоғамының қазіргі жағдайға қарай тарихи қозғалысының нәтижесі болып табылады, бұл адами капиталды «өндіріс факторларының бірі» ретінде анықтайды [8]. Р. И. Капелюшников адами капиталды «негізгі экономикалық ресурс ретінде» таниды [9], ал В.П. Щетинин адами капиталды «бүкіл қоғам ауқымындағы адам әлеуетінің қазіргі сапасының әлеуметтік-экономикалық формасы» деп түсіндіреді [10].

А. Н. Добрынин мен С. А. Дятловтың адами капиталының жалпыланған анықтамасы ең сенімді болып табылады: «адами капитал- бұл инвестиция нәтижесінде қалыптасқан және адам жинақтаған

денсаулық, білім, дағдылар, қабілеттер, мотивациялардың белгілі бір қоры, олар еңбек процесінде тиімді пайдаланылады, оның өнімділігі мен табысының өсуіне ықпал етеді» [11].

1.1-кестеде адами капитал ұғымының тағы бірнеше анықтамалары келтірілген.

1.1-кесте – «Адами капитал» ұғымының анықтамалары

Авторы	Анықтамасы
1	2
Г. Беккер	Адами капитал-бұл туа біткен қабілеттер мен алынған дағдылардың, мотивация дағдыларының жиынтығы, оларды тиімді пайдалану кірістер мен басқа да тауарлардың өсуіне ықпал етеді.
Барни	Адами капитал адамдар ұйым үшін жасайтын қосымша құнды жасайды. Демек, адами капитал бәсекелестік артықшылықтың шарты болып табылады.
Бонтис	Адами капитал ұйымның адами факторын білдіреді, бұл ұйымға ерекше сипат беретін интеллект, дағдылар және арнайы білім
Дэвенпорт	Адами капитал-бұл құндылықты тудыратын адамдардың білімі, дағдылары мен қабілеттері. Адамдар туа біткен қабілеттерге, мінез-құлыққа және жеке энергияға ие және бұл элементтер адами капиталды қалыптастырады. Адами капиталдың иелері-жұмыс берушілер емес, жұмысшылар.
Фишер И.	Адами капиталда кез-келген экономикалық және уақыттық жағдайда адамға психологиялық табыс қосуға қабілетті кез-келген қор бар
Марков А.Р.	Адами капитал мемлекеттің, коммерциялық құрылымдардың, қоғамның мүдделерімен, сондай-ақ оның қалыптасуының экономикалық табиғаты арқылы жеке тұлғаның жеке мүдделерімен өзара байланысты
Никитина И.А.	Адами капитал-бұл адамның, кәсіпорынның, мемлекеттің табысының өсуіне ықпал ете отырып, еңбек процесінде орынды пайдаланылатын

1.1 кестенің жалғасы

1	2
	инвестициялар нәтижесінде қалыптасқан және адам жинақтаған денсаулықтың, білімнің, дағдылардың, қабілеттер мен мотивациялардың белгілі бір қоры.
Рощин С.Ю., Разумова Т.О.	Жұмыс күшінің сапалық сипаттамаларын, адамның жұмыс қабілеттілігін , оның дағдыларын , білімін, дағдыларын адам капиталы ретінде қарастыруға болады. Бұл капитал жеке адамның табиғи қабілеттерінен тұрады және оны білім беру кәсіби дайындық және жұмыс тәжірибесін алу процесінде арттыруға болады.
Якобсон Л.И.	адами капитал капиталдың басқа түрлерінен де тұрады (моральдық, ұйымдастырушылық, зияткерлік мәдени). Адами капитал деңгейінің өсуі жеке және кәсіби өсудің арқасында қамтамасыз етіледі, бұл орындалатын қызметтің оңтайлы пайдалылығына қол жеткізуге мүмкіндік береді және қосымша табыс алуға мүмкіндік береді
Капелюшникова Р.И.	адами капитал-бұл адамның қабілеттерін, дағдыларын, білімі мен мотивациясын қамтитын жиынтық Сипаттама, Бұл оған тұрақты инвестиция жағдайында болашақта кіріс алуға ықпал етуге мүмкіндік береді
Скарборо және Элиас	Адами капитал тұжырымдамасы көбінесе байланыстырушы тұжырымдама ретінде қарастырылады, яғни адами ресурстардың практикалық дағдылары мен компанияның жұмыс сапасы арасындағы бизнес-процестерге емес, активтерге қатысты байланыс. Адами капитал стандартталған, жасырын, динамикалық, контекстке тәуелді және адамдарға тән бірегей ресурс емес
Т. Шульц	Барлық адами ресурстар мен қабілеттер туа біткен немесе сатып алынған. Әр адам өзінің туа біткен адами әлеуетін анықтайтын жеке гендер кешенімен туады. Тиісті инвестициялармен күшейтілуі мүмкін адам сатып алған құнды қасиеттерді біз адами

1.1-кестенің жалғасы

1	2
Т. Шульц	капитал деп атаймыз. Адамның барлық қабілеттерін туа біткен немесе сатып алынған деп санаңыз. Құнды және тиісті инвестициялар арқылы дами алатын қасиеттер адами капитал бола алады.

Адами капитал теориясының қазақстандық әзірлемелерін қарастыра отырып, осы тұжырымдаманы зерттеуге тікелей қатысы бар бірқатар экономикалық ғылыми жұмыстарды бөліп көрсетуге болады. Атап айтқанда, О. Сабденнің ғылым мен білімнің дамуы, жұмыс күші нарығы, жұмыспен қамту мәселелері туралы мәлімдемесі. О. Сабден, айта келгенде, дәл осы салалар біздің қоғамды шешуші түрде алға жылжытуға мүмкіндік береді деп санайды: «...жалпы мемлекеттің даму деңгейі кез-келген елдің азаматтарының білім деңгейімен тікелей байланысты... Адам, бейнелеп айтқанда, мемлекеттің ең құнды шикізаты болып табылады, оның көмегімен білім беру жүйесі қоғам мүшесінің түпкілікті өнімін дайындайды, оның білімін үздіксіз жетілдіреді және білім мен мәдениет деңгейін арттырады...». О. Сабден, сайып келгенде, дәл осы салалар біздің қоғамды шешуші түрде алға жылжытуға мүмкіндік береді деп санайды: «...жалпы мемлекеттің даму деңгейі кез-келген елдің азаматтарының білім деңгейімен тікелей байланысты... Адам, бейнелеп айтқанда, мемлекеттің ең құнды шикізаты болып табылады, оның көмегімен білім беру жүйесі қоғам мүшесінің түпкілікті өнімін дайындайды, оның білімін үздіксіз жетілдіреді және білім мен мәдениет деңгейін арттырады...». Ғылыми-техникалық қоғам да, өндірістің барлық салаларын индустрияландыру деңгейі де, сайып келгенде, қоғамның және тұтастай мемлекеттің әрбір мүшесінің өмір сүру деңгейі, оның әлемдік қоғамдастықтағы орны да осы деңгейге байланысты екенін бәрі біледі. Білім бүкіл қоғамның кез келген өндірісі мен дамуының негізі болып табылады.

Сондай-ақ, оның жұмысында нарықтық қатынастарға көшу жағдайында халықты әлеуметтік қорғауды қолдауға және нығайтуға бағытталған мемлекеттік іс-шаралар жүйесінің қажеттілігі туралы мәселе жиі қозғалды: « бұл әлеуметтік қорғаудың қолданыстағы тетіктерімен салыстырғанда түбегейлі өзгеше және халыққа әлеуметтік кепілдіктер беру туралы».

Әлеуметтік шиеленістің маңызды ошағы жұмыссыздық болуы мүмкін екенін баса айта отырып, О.Сабден нарықтық экономикаға көшу кезінде тауарлар нарығын ғана емес, сонымен қатар нарықтық экономиканың

қажетті элементі болып табылатын жұмыс күші нарығын да ескеру қажет екенін атап өтті. О. Сабденнің пікірінше, жұмыспен қамту мәселесі тек жұмыс орындарын құру мәселесі ғана емес, сонымен қатар еңбек ұсыныстарының аясын саналы түрде таңдау, жұмыс күшін тиімді пайдалану және көбейту үшін жағдай жасау мәселесі болып табылады.

Қазақстан Республикасында адами капиталды қалыптастыру мен дамытуға А.Г. Мұхамеджанованың «Қазақстанның адами капиталы: қалыптасуы, жай-күйі, пайдаланылуы» атты еңбегінде үлкен көңіл бөлінді. Негізінде Капитал анықтамасы к. Маркс, ол адами капиталға келесі анықтама береді: біріншіден, адами капитал-бұл адамда бастапқыда алдынала болжанғаннан гөрі үлкен құндылық жасауға мүмкіндік беретін адамның қабілеттерінің өзін-өзі өсіруі. Екіншіден, адами капитал-бұл циклдік формасы бар әлеуметтік көбею категориясы. Үшіншіден, адами капитал – қоғамның экономикалық қатынастар жүйесінде орталық орын алатын, ғылыми-техникалық прогрестің қарқыны мен бағыттарына, өндірістік және көбею процесінің тиімділігіне әсер ететін бұл объективті экономикалық қатынас экономикалық өсудің жетекші факторы болып табылады [25 14].

Қазақстанның ғалым-экономисі С.Сатубалдиннің «қазіргі заманғы өндіріс жұмыс күшін молайтуға неғұрлым кең көлемде қаржы бөлуді, білім беруді, мәдениетті дамытуға, біліктілікті арттыруға, зияткерлік әлеуетті ұлғайтуға арналған шығыстарды ұлғайтуды талап етеді» деген ұсынымдары құнды болып табылады. Осыған байланысты жұмыс күшін қалыптастырудың тиімділігіне байланысты проблемалар елеулі зерттеулерді күтуде. Еліміздің дамуының негізгі көздерін көрсете отырып, ол "елдің тағдырын табиғат емес, адамдар, адами ресурстар анықтайды. Егер біз тек табиғи байлыққа сілтеме жасасақ, онда Африка әлемдегі ең озық континент болар еді...».

К. С. Мұхтарованың еңбектерінде адами ресурстар саласындағы мемлекеттік саясаттың рөлінің басымдығы негізделген. Бұл бағытта тиісті шешімдердің болмауы қоғамның әлеуметтік тұрақсыздығына, тамақтанбауға, ауруға, қылмыстың өсуіне, туудың төмендеуіне, өлім-жітімнің артуына және жалпы халықтың өмір сүру деңгейінің төмендеуіне әкеледі. Анықтама бойынша, әл-ауқаттың ең жақсы көрсеткіші білім беру, мәдениет және денсаулық сақтау сияқты салаларды қамтитын жеке субъектінің (азық-түлік тауарларынан басқа) әлеуметтік қызметтерді нақты тұтынуы болып табылады.

Академик А. К. Қошанов адами капиталды зерттеудің екі тәсілін анықтайды: «оның мәнін қаражат шығындары, оның ішінде жалақы, адами

капиталға инвестициялар ретінде тар түсіну және көптеген экономикалық, әлеуметтік аспектілерді ескере отырып, осы Тұжырымдаманың кеңірек анықтамасы. Бұл айырмашылықтар «адами капитал» категориясының мәнін анықтауға тең емес көзқараспен байланысты, ол құрылымы бойынша білім беру, зияткерлік, ғылыми, кәсіпкерлік әлеует болып табылады, бұл ең бай мазмұнды сипаттайды».

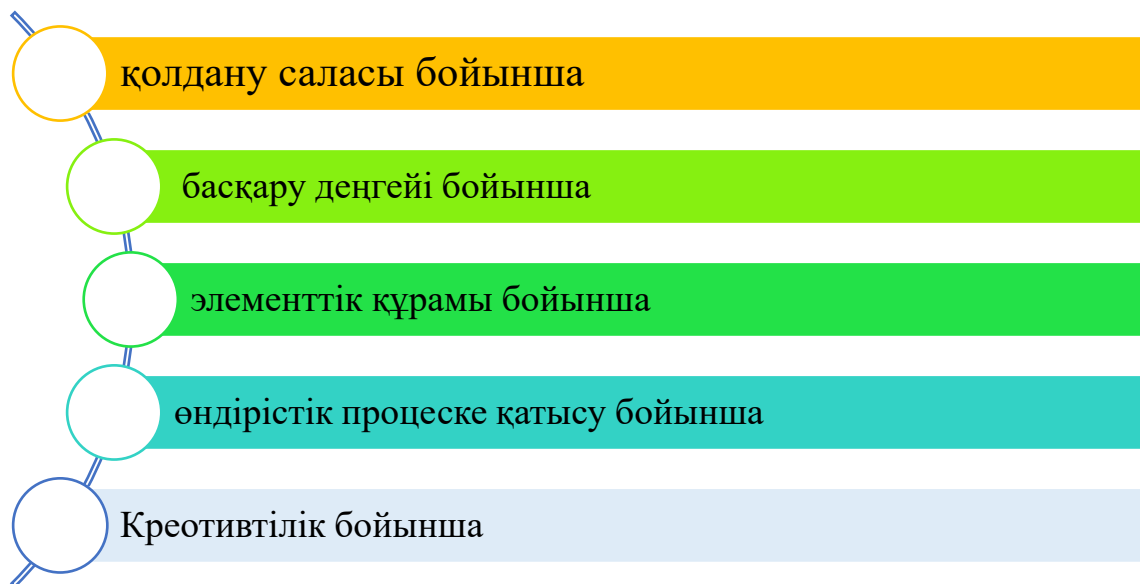
«Адами капитал» ұғымының кеңейтілген түсіндірмесін профессор М. К. Мельдаханова ұсынады – «елдің индустриалды-инновациялық дамуы жағдайында еңбек өнімділігін арттыруға және адам шығындары мен инвестицияларынан қайтарым алуға, адамдардың жоғары өмір сүру сапасына қол жеткізу үшін ұлттық экономиканың бәсекеге қабілеттілігі мен тұрақтылығын қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін адам ресурстарының жинақталған білімі, білімі мен кәсібилігінің жиынтығы».

Осылайша, экономикалық ілімдердің бүкіл тарихында көптеген шетелдік және отандық ғалымдар адами капитал теориясын зерттеумен айналысты. Адами капитал ұғымына теориялық және тарихи шолу көрсеткендей, бұл термин барған сайын айқын әлеуметтік-экономикалық байланысқа ие бола отырып дамиды. Терминді неғұрлым толық түсіну үшін оның мәнін, құрылымдық мазмұнын, қазіргі экономикалық қатынастар жүйесіндегі қалыптасу және даму факторларын егжей-тегжейлі қарастыру қажет.

Адами капиталдың мәнін анықтаудың әртүрлі тәсілдері оның түрлерінің көптеген классификацияларының болуын анықтайды, олар отандық және шетелдік әдебиеттерде кеңінен ұсынылған.

Адами капитал әртүрлі критерийлер бойынша жіктеледі. 1.1-суретте адами капиталдың негізгі жіктеу белгілері көрсетілген.

Қолдану саласы бойынша жалпы және арнайы адами капиталды ажыратады. Жалпы адами капитал мектептерде, колледждерде, университеттерде білім алу кезінде қалыптасатын әмбебап құзыреттерді қамтиды. Арнайы капитал кәсіби міндеттерді орындау кезінде еңбек қызметін жүзеге асыру процесінде қалыптасады. Кәсіпорынның қызметіне деген адалдықты көрсету кезінде арнайы тәжірибені жинақтау маңызды.



1.1-сурет – Адами капиталдың жіктеу белгілері

Отандық және шетелдік тәжірибеде адами капиталды басқару деңгейіне қарай жіктеу кеңінен қолданылады (1.2-сурет)

жеке адами капитал

- жеке деңгей

кәсіпорынның адами капиталы

- микродеңгей

аймақтық адами капитал

- мезодеңгей

ұлттық адами капитал

- макродеңгей

жаһандық адами капитал

- жаһандық деңгей

1.2-сурет – Адами капиталды басқару деңгейі бойынша жіктеу

Жеке адам капиталы-бұл адамның жеке қасиеттерін қамтитын капитал, яғни белгілі бір адамда бар және басқа адамдардан ерекшеленеді - физикалық және психикалық денсаулық, алынған құзыреттер, шығармашылық дағдылар, ерік-жігер мен көшбасшылық қасиеттер, еңбекқорлық, адамгершілік.

Барлық аталған қасиеттер әртүрлі ұйымдарға, сондай-ақ адамның жеке өміріне әртүрлі дәрежеде пайдалы болуы мүмкін адамның әлеуетін қалыптастырады.

Адамның алған дағдыларын дамуға инвестиция салу арқылы алуға болады. Инвестициялар өнімділікті арттыру және көбірек ақша табу мүмкіндігі арқылы экономикалық пайда алуға бағытталған. Жеке адами капитал білім алуға және денсаулықты сақтауға жұмсалатын шығындар мен инвестицияларды қамтиды, бұл берілген адами капиталды тасымалдаушының өнімділігінің артуына әкеледі. Бұл жерде дағдыларды үнемі, соның ішінде өзін-өзі тәрбиелеу арқылы жетілдіру қажет екенін атап өткен жөн. Білімді беру адами капиталды арттыруға ықпал етеді. Білімді беру сияқты компоненттерді қамтиды білім көзі (жіберуші), білім алушы, білім көзі мен алушы арасындағы байланыс, беру арнасы, және жалпы контекст. Білімді беру жеке деңгейде, микродеңгейде, мезодеңгейде, макродеңгейде және жаһандық деңгейде жүзеге асырылады. Осылайша, жеке адами капиталға білім беру капиталы, денсаулық және салауатты өмір салты капиталы, мәдениет капиталы, ұйымдық-кәсіпкерлік және зияткерлік капитал кіреді.

Адами капитал микро деңгейде кәсіпорын активтеріне айналады. Кәсіпорынның адами капиталы-бұл кәсіпорынның барлық қызметкерлерінің жиынтық біліктілігі мен кәсіби қабілеттері, денсаулығы, әлеуметтік қауіпсіздігі және т.б. Ұйымның адами капиталы статикалық емес және оны пайдалану тиімділігіне нәтижелілікті ынталандыру, қызметкерлерді оқыту арқылы іріктеу және жалдау кезеңінде әсер етуге болады.

Адами капитал аймақтың әлеуметтік-экономикалық дамуының негізгі факторы болып табылады. Аймақтың экономикалық жетістігі осы аумақта тұратын халыққа, аймақтық адами капиталдың мүмкіндіктеріне, жұмыссыздық деңгейіне байланысты. Жұмыссыздық деңгейі жоғары аймақтарда жұмыс күшінің кетуі байқалады, нәтижесінде аймақтық адами капиталдың төмендеуі байқалады. Сонымен қатар қарқынды дамып келе жатқан өңірлер еңбек ресурстарында тапшылыққа ұшырауда.

Адами капиталдың ұтқырлық қасиеті аймақтық еңбек нарықтарында адами капиталды аймақшілік жылжыту үшін қолданылады. Өңірлердегі халықтың ұтқырлығы экономикалық және әлеуметтік себептерге байланысты. Көптеген отбасыларда аймақтық деңгейдегі үй шаруашылықтары өсіп келе жатқан балаларының оқуға, жоғары жалақы алатын жұмыс іздеуге, еңбек ұтқырлығына үлкен қалаларға көшуін қолдайды.

Адами капиталдың өңірішілік көші-қоны бүкіл отбасының көшуіне шығындарды талап етпейді, дамымаған және депрессияға ұшыраған аумақтардың, өңірдің моноқалаларының еңбек нарықтарындағы шиеленісті азайтады. Облыс ішіндегі адами капиталдың оқу және еңбек көші-қоны өңірлік еңбек нарығындағы қысымды төмендетеді. Қазіргі жағдайда жоғары білікті жұмысшылардың еңбек көші-қоны аймақтағы әл-ауқат пен экономикалық өсуді қамтамасыз ететін адами капиталды жинақтаудың маңызды көзі болып табылады. Халықтың ұтқырлығы өңірдің экономикалық кеңістігін жаңғыртады. Халықтың ұтқырлығының артуымен жұмыссыздық деңгейі төмендейді және бұл аймақтың демографиялық құрылымының өзгеруіне әкеледі.

Адами капиталдың аймақтық деңгейдегі әсері экономикалық көрсеткіштерге байланысты:

- өңірдің жұмыспен қамту саласының өнімділігіне әсері;
- жеке адами капиталдың белгілі бір деңгейіне ие адамдарды жұмысқа орналастыру мүмкіндіктерін кеңейту.

Өңірлік адами капиталдың әсері өңірдегі жалақы деңгейіне, жоғары оқу орындары түлектерінің экономикалық дамушы өңірлерге көшуіне, студенттердің көші-қонына, жергілікті дамушы агломерациялар құруға, өңірдің инфрақұрылымын дамытуға байланысты.

Инновациялық өңірлер нарықты қалыптастыратын динамикалық бәсекеге қабілетті экономикалық ортаны құрады. Жергілікті университеттер, ғылыми-зерттеу институттары арқылы өңірлік білім активтерінің болуы өңірдің инновациялылығын қамтамасыз етеді. Жергілікті зерттеулер аймақтық бизнес құрылымдарын дамытады және жергілікті жұмыс күшін қалыптастырады.

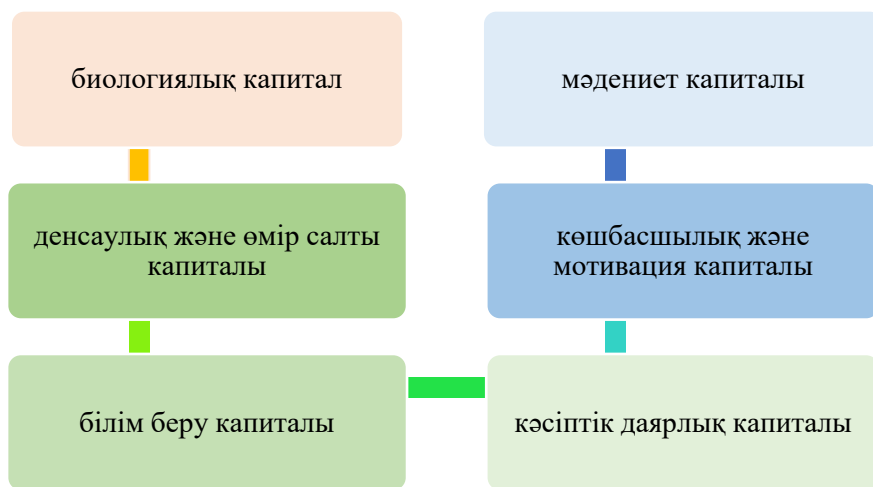
Ұлттық адами капитал-елдің ұлттық байлығының құрамдас бөлігі болып табылатын адами капиталы. Адами капиталды жинақтаудың шарты-өмірдің жоғары сапасы. Адами капиталды дамыту және өмір сүру сапасын арттыру ұлттық жобаларды іске асыруға айтарлықтай сүйенеді.

Адами капитал-бұл экономикалық өсуді қамтамасыз ететін халықтың қабілеті.

Ұлттық адами капитал оның құнымен өлшенеді, әр түрлі әдістермен есептеледі – Инвестициялар, дисконттау әдісі және басқалар. Ұлттық адами капиталдың мөлшері барлық адамдардың адами капиталының қосындысы ретінде есептеледі.

Жаһандық адами капитал-бұл әлемдік экономиканың дамуына ықпал ететін бүкіл әлемдегі жұмыс күшінде ұсынылған білім, тәжірибе, жеке қасиеттер мен құзыреттердің үйлесімі. Өлшенетін экономикалық құндылығы бар маңызды активтер ретінде жұмысшылар ұғымы халықаралық ұйымдардың дамымаған елдердің даму саясатына әкеледі.

Әрі қарай, 1.1-суретте көрсетілген классификацияға сәйкес. элементтік құрамы бойынша Адами капиталдың түрлерін қарастырыңыз (1.3-сурет).



1.3-сурет – Адами капиталды элементтік құрамы бойынша жіктеу

Қазіргі экономиканың маңызды құрамдас бөлігі «зияткерлік капитал» болып табылады. Зияткерлік капитал зияткерлік (материалдық емес) активтерде: патенттерде, авторлық құқықтарда, бағдарламалық қамтамасыз етуде, дизайн құқықтарында және өндірістік құпияларда (технологиялар, ноу-хау, сауда белгілері, қызмет көрсету белгілері) бейнеленген жеке адамның немесе адамдар ұжымының зияткерлік қызметінің өнімі болып табылады.

Өндіріс процесіне қатысу дәрежесі бойынша адам капиталы ұйымға тиесілі капиталға және белгілі бір адамға тиесілі капиталға бөлінеді.

Ұйымның меншікті капиталына ұйымның ішкі және сыртқы өзара әрекеттесу жүйесі, ұйымның мәліметтер базасы, сондай-ақ осы кәсіпорынның клиенттер базасымен ынтымақтастық арқылы алынған білім кіреді.

Белгілі бір қызметкердің капиталына оның табиғи және алынған зияткерлік қабілеттері, білім беру капиталы, денсаулық капиталы, мәдениет капиталы және биологиялық (табиғи) капиталы жатады.

Кейбір зерттеушілер адами капиталды өндірістік, тұтынушылық және зияткерлік капиталға бөледі [12].

Шетелдік тәжірибеде адами капитал интеллектуалды капиталдың құрамдас бөлігі болып саналады (интеллектуалды капитал: құрылымдық капитал, адами капитал және тұтыну капиталы), бұл адами капиталмен салыстырғанда анағұрлым материалдық. Зияткерлік капитал өнімдері материалдық тасымалдағыштарда тіркелуі, зияткерлік меншік ретінде ресімделуі және материалдық емес активтер ретінде шаруашылық операцияларға енгізілуі мүмкін.

Зияткерлік капиталды зерттеу қарқынды дамып келеді және оны тиімді пайдалану әдістеріне жеткізіледі, бұл оларды адами капиталды басқару әдістерін зерттеу үшін негіз ретінде қабылдауға мүмкіндік береді.

Шетелдік экономикалық әдебиеттерде адами капиталды инвестиция түрлері бойынша жіктеу кең таралған. Адами капитал теориясының негізін қалаушы Т. Шульц мұндай инвестицияларды: «мектепте білім беру, жұмыс орнында оқыту, денсаулықты нығайту, экономикаға қатысты ақпараттың өсіп келе жатқан қоры» деп бөледі [13]. Ғалымның пікірінше, инвестициялардың бұл түрлері күрделі бағалауға ие және адами капитал ретінде қолданыла алатын нақты адами қабілеттерді қалыптастыруға және дамытуға бағытталған.

Қазіргі заманғы авторлар адами капиталды иеліктен шығарылатын (әлеуметтік, клиенттік, құрылымдық және ұйымдастырушылық капитал) және иеліктен шығарылмайтын (денсаулық капиталы - биофизикалық, мәдени-адамгершілік, еңбек, зияткерлік және ұйымдастырушылық-кәсіпкерлік капитал) деп бөлетін басқа классификацияны ұсынады [14]. Сонымен бірге, адами капиталды жіктеудің әртүрлі тәсілдерін біріктіру негізінде зерттеушілер оның түрлерінің құрылымын меншік деңгейлері бойынша қалыптастырады: жеке адам капиталы, компанияның адами капиталы және ұлттық адами капитал. Бұл ұстаным өте сенімді болып көрінеді және адами капиталды жеке адам, кәсіпорын және мемлекет деңгейінде қарастыруға және бағалауға мүмкіндік береді. Жеке мемлекет

шеңберінде барлық үш деңгей бір-бірімен тығыз байланысты, сондықтан олардың біреуіне басқарушылық әсер адами капиталдың даму деңгейінің жалпы көрсеткішіне синергетикалық әсер етеді.

Кең мағынада адами потенциал «әлеуметтік-экономикалық жүйенің жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін пайдаланылуы мүмкін құнды және рухани-адамгершілік аспектілерді қоса алғанда, білімнің, тәжірибенің, ақпараттың, мотивацияның, сенімнің жинақталған қорымен» ұсынылған [15].

Адами капиталдың инновациялық дамуы шаруашылық жүргізуші субъектінің бәсекеге қабілеттілігі мен инновациялық белсенділігінің өсуін қамтамасыз етудің кепілі болып табылатынын ескере отырып, адами капиталдың дамуын стратегиялық басқару мәселелері бәсекелестік артықшылықтарға қол жеткізуге ұмтылатын компаниялардың корпоративтік стратегиясының құрамдас бөлігі болуы тиіс.

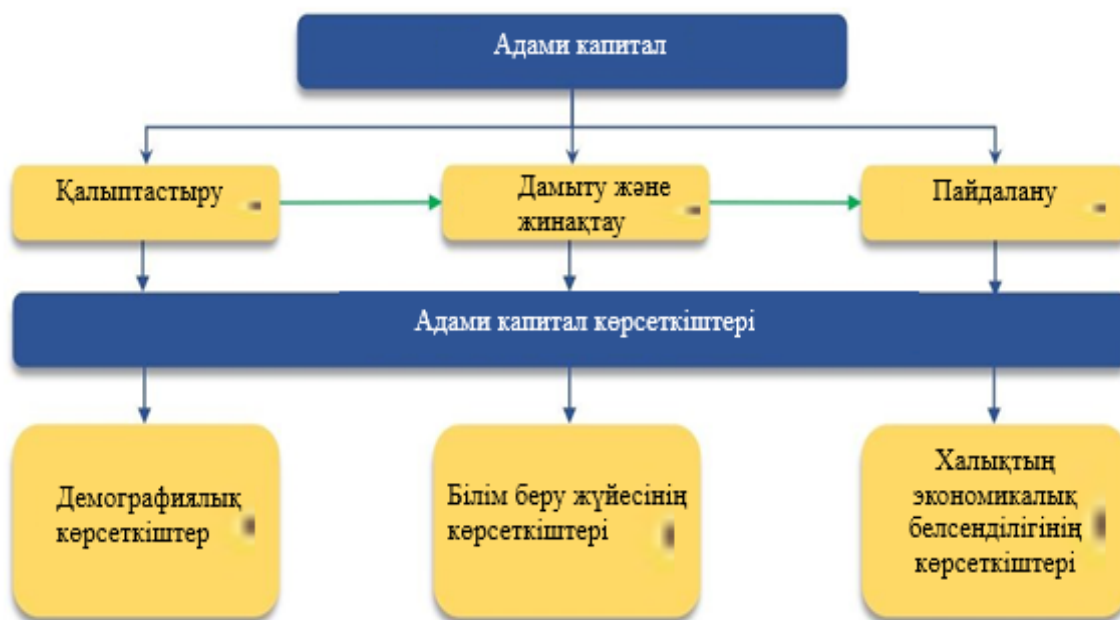
Қазақстанда бұл бағыттың дамуы, әсіресе экономиканың негізгі секторлары үшін, өте өзекті. Инновациялық экономиканың жылдам таралатын қарқындарының, бәсекелестіктің жаңа жағдайларының туындауының және мемлекет тарапынан көрсетілетін қысымның әсерімен компаниялар бәсекелік артықшылықтарға қол жеткізу, нарық үлесін ұстап қалу және кеңейту және инновациялық тартымдылықты жоғарылату күресінде даму потенциалын, оның ішінде адами капиталды дамытуды басқару есебінен, ұлғайтуға мәжбүр болады.

1.2 Адами капиталдың даму факторлары мен бағалау көрсеткіштері

Кез келген елдің байлығы адам болып табылады. Болашақта елдің экономикалық өсуі білім беру, денсаулық сақтау, мәдениет және инфрақұрылым сияқты бағыттарды қаржыландырудың ұлғаюынан мүмкін болады. Адамның материалдық, зияткерлік және рухани мүмкіндіктерін дамыту, адами капиталды жинақтау мемлекеттің маңызды міндетіне айналады [16]. Қоғамның әрбір мүшесінің әлеуеті неғұрлым жоғары болса, бүкіл елдің зияткерлік ресурсы соғұрлым жоғары болады, экономиканың өсу қарқыны соғұрлым серпінді болады және қоғамның мүмкіндіктері едәуір артады. Адами капиталдың өзіндік даму кезеңдері бар екендігін атап өту керек, олар 1.4-суретте келтірілген.

Адами капиталды қалыптастыру тұжырымдамасында адамның білім беру, жұмысқа орналасу, дағдылар мен жеке қасиеттерді дамыту сияқты

құралдарды қолдана отырып, өзінің ең жоғары әлеуетіне жету идеясы тұжырымдалған [17].



1.4-сурет – Адами капиталдың даму кезеңдері мен негізгі көрсеткіштері

Осылайша, адамға инвестиция салу және оның кәсіби дағдыларын дамыту адами капиталдың қалыптасуына тікелей әсер етеді [18].

Адами капиталдың қалыптасуы мен дамуы-ұйымдық-кешенді сипаттағы ұзақ процесс [19]. Білім беру, мәдениет, денсаулық сақтау және жас мамандарды кәсіптік даярлау саласындағы мемлекеттік саясатты жүргізу кезінде елдің жалпы экономикалық өсуіне әсер ететін және жаңа инновациялық технологиялардың дамуына әкеп соғатын жұмыс күшінің сапасы артады [20]. Мұндай саясатты қолдана отырып адами капиталды қалыптастыру ерекшеліктері мыналар болады [21]:

а) адамдардың өмір сүру ұзақтығының артуы, кәсіби салада өзін-өзі жүзеге асыру мүмкіндігінің пайда болуы;

б) туа біткен қабілеті бар адамдардың дүниеге келуі, бұл адами капиталды қалыптастыру процесін жеңілдетеді.

Актор-бұл басқаларға бағытталған әрекеттерді орындайтын белсенді субъект. Аймақ экономикасын цифрландыру жағдайында адами капиталды дамыту факторлары үш элемент болып табылады:

- білім беру жүйесі;
- жұмыс беруші ұйымдар;
- мемлекеттік және Аймақлік басқару органдары.

Адами капиталды дамытудың негізгі факторы білім беру болып табылады. Ол біруақытта әлеуметтік, мәдени, экономикалық және азаматтық міндеттерді шешеді, қоғамдағы сабақтастықты қамтамасыз етеді, адамзат тарихында жинақталған әдістемені, білімді және өмір сүру тәжірибесін қоғамға және әр адамға жеке-жеке жеткізеді. Тарихи тәжірибеге сүйене отырып, білім қоғамға алға жылжуға мүмкіндік береді. Білім беру процесінің тиімділігіне Аймақлік билік органдары мен түрлі ведомстволардың өзара іс-қимылы арқылы қол жеткізіледі, бұл басқарудың тиімді тетігі ретінде салааралық тәсілдің дамуына ықпал етеді [22].

Адами капиталдың жалпылану дәрежесіне байланысты оның құрылымында келесі компоненттерді анықтауға болады: жеке, ұжымдық және қоғамдық.

Алғашқы екеуі микродеңгейде жеке алынған адамның адами капиталдары және белгілі бір белгісі бойынша біріктірілген (фирма ұжымы, әлеуметтік-мәдени топтың мүшелері және т.б.) адамдар топтары ретінде қарастырылады.

Қоғамдық компонент-бұл макродеңгейдегі адами капитал, ол қоғам жинақтаған барлық адами капиталды білдіреді, ол өз кезегінде ұлттық байлықтың бөлігі, стратегиялық ресурс және экономикалық өсу факторы болып табылады.

Адами капиталдың құрамдас бөліктерін анықтауға ең жалпыланған тәсіл:

- биологиялық адами капитал – еңбек операцияларын орындауға физикалық қабілеттердің құндылық деңгейі, халықтың денсаулық деңгейі;

- мәдени адами капитал - еңбек қызметінде пайдаланылатын немесе пайдаланылуы мүмкін және мәртебе мен билікке ие болуды заңдастыратын зияткерлік қабілеттердің, білімділіктің, дағдылардың, адамгершілік қасиеттердің, жеке тұлғалардың біліктілік дайындығының жиынтығы [23, б. 41].

Биологиялық адами капитал екі бөліктен тұрады: бір бөлігі мұраға

қалатын болып табылады, екіншісі - адал еңбекпен табылған. Жеке адамның бүкіл өмірінде бұл капиталдың тозуы байқалады, жас ұлғайған сайын жеделдейді (өлім денсаулық сақтау қорының толық құнсыздануы ретінде түсінілуі керек). Денсаулықты сақтауға байланысты салымдарды іске асыру қызметкердің биологиялық капиталын қатаң шектеулі дамытуға ғана қабілетті. Оның басты мақсаты-адамның белсенді өмір сүру кезеңін ұлғайту.

Мәдени капитал-бұл адамның тілдік және мәдени құзыреттілігі, мәртебе мен билікті заңдастыратын, қоғамда қалыптасқан әлеуметтік тәртіпті, иерархияны сақтайтын білім немесе идеялар түріндегі байлық.

Жеке тұлғаның мәдени капиталы келесі көрсеткіштермен сипатталады:

- зияткерлік мәдениет (зияткерлік капитал),
- білім беру мәдениеті (білім беру капиталы),
- моральдық-адамгершілік мәдениет (моральдық-адамгершілік капитал),
- символдық мәдениет (символдық капитал),
- әлеуметтік мәдениет (әлеуметтік капитал).

Ғылымның дамуы, дамудың күрделі қарқынды факторының – дами капиталдың - құраушылары ретінде ақпараттық қоғамның қалыптасуы экономиканың жаһандануының, жіті халықаралық бәсекелестік, жоғары технологиялардың жылдамдатылған дамуы жағдайларында елден елге, Аймақтан Аймаққа, қаладан қалаға адами капиталды қоса, кез келген капиталдың еркін ауысуы жағдайларында білімді, денсаулықты, халықтың өмірінің сапасын және ұлттық экономикалардың шығармашылығы мен инновациялығын анықтайтын жетекші мамандардың өздерін әлемдік алдыңғы қатарға шығарды.

Өмір сапасының өсуінде, білім экономикасын, ақпараттық қоғамды құруда және дамытуда, азаматтық қоғамды дамытуда жинақталған сапалы адами капиталы бар елдер, яғни білімді, денсаулықтары бар және оптимисттік халқы, экономикалық қызметтің барлық түрлерінде, білім беруде, ғылымда, басқаруда және басқа салаларда әлемдік деңгейдегі бәсекеге қабілетті кәсіпқойлары бар елдер өте үлкен артықшылықтарға ие.

Дамудың негізгі факторы ретінде адами капиталды түсіну және таңдау барлық басқа жеке стратегиялар мен бағдарламаларды дамыту тұжырымдамасын немесе стратегиясын әзірлеу және олармен байланыстыру кезінде жүйелі және жан жақты тәсілді талап етеді. Бұл Диктат дамудың көп компонентті факторы ретінде ұлттық адами

капиталдың мәнінен туындайды. Сонымен қатар, бұл диктат елдің шығармашылық және жасампаз энергиясын анықтайтын мамандардың өмір сүру жағдайларын, жұмыс жағдайларын және құралдар жиынтығының сапасын ерекше бөліп көрсетеді.

Адами капиталдың өзегі, әрине, адам болды және солай болып қала береді, бірақ-білімді, жасампаз және бастамашыл, кәсібиліктің жоғары деңгейіне ие адам.

Адами капиталдың өзі қазіргі экономикада елдердің, аймақтардың және ұйымдардың ұлттық байлығының негізгі үлесін анықтайды. Сонымен қатар, дамыған және дамушы елдердің, соның ішінде Қазақстан Республикасының ЖІӨ-дегі біліктілігі жоқ еңбек үлесі азайып келеді, ал технологиялық озық елдерде ол қазірдің өзінде жойылып бара жатыр.

Сондықтан, адами капиталды анықтау кезінде еңбекті білімсіз және білімді, арнайы дағдылар мен білімді қажет ететін еңбекке бөлу біртіндеп өзінің бастапқы мағынасы мен экономикалық мазмұнын жоғалтады, оны адами капитал теориясының негізін қалаушылар білімді адамдармен және олардың жинақталған білімі мен тәжірибесімен анықтады.

Адами капиталды дамытудың негізгі драйверлері бәсеке, инвестиция, инновация болып табылады [24, б. 204].

Экономиканың инновациялық секторы, элитаның шығармашылық бөлігі, қоғам және мемлекет ұйымдардың, елдердің, аймақтардың және әлемдік экономиканың даму бағыты мен қарқынын анықтайтын жоғары сапалы адами капиталды жинақтау көздері болып табылады. Екінші жағынан, инновациялық жүйе мен экономиканың негізінде жинақталған жоғары сапалы адами капитал жатыр.

Адами капиталды және инновациялық экономикаларды дамыту процестері инновациялық-ақпараттық қоғам мен оның экономикасын қалыптастыру мен дамытудың бірыңғай процесін құрайды.

Адами капиталдың тиімді әрекет етуі үшін әлемнің дамыған елдерінің деңгейіндегі қауіпсіздікті, экологияны және тұрғын үй жағдайларын қоса, өмірдің бәсекеге қабілетті сапасы қажет. Әйтпесе, ең жақсы мамандар өмір сүруге және жұмыс істеуге ыңғайлы және қауіпсіз жерге барады.

Инновациялық экономикалар мен ақпараттық қоғамдар құрылған іргетас-бұл заңның салтанат құруы, адами капиталдың жоғары сапасы, өмірдің жоғары сапасы және постиндустриалды немесе инновациялық экономикаға біртіндеп өзгерген тиімді индустриалды экономика.

Дүниежүзілік банктің мамандары шығындық әдіс негізінде әлем елдерінің ұлттық адами капиталының құнын бағалады.

Адами капиталдың құрамдас бөліктерін мемлекет, отбасылар, кәсіпкерлер және әртүрлі қорлардың шығындары бойынша бағалау қолданылды. Олар қоғамның адами капиталды молайтуға жұмсайтын ағымдағы жылдық шығындарын анықтауға мүмкіндік береді.

АҚШ-та 2018 жылдың соңында адами капиталдың құны ұлттық байлықтың \$ 95 трлн. немесе 77 %-ын құрады, адами капиталдың құнының әлемдік нәтижесінде – 26 %.

Әлемдік адами капиталдың құны әлем байлығынан \$ 365 трлн. немесе 66%-ын құрады, АҚШ деңгейіне 384 %.

Қытай үшін бұл көрсеткіштер мынаны құрайды: \$ 25 трлн., барлық ұлттық байлықтың 77 %-і, адами капиталдың әлемдік нәтижесінің 7 %-і және АҚШ деңгейіне 26 %.

Бразилия үшін сәйкесінше: \$ 9 трлн.; барлық ұлттық байлықтың 74 %-і, адами капиталдың әлемдік нәтижесінің 2 %-і және АҚШ деңгейіне 9 %.

Үндістан үшін: \$ 7 трлн.; барлық ұлттық байлықтың 58 %-і, адами капиталдың әлемдік нәтижесінің 2 %-і; АҚШ деңгейіне 7 %.

G7 елдері мен ЕЭО үлесіне есептік кезеңде әлемдік адами капиталдың 59 %-ы келді, бұл олардың ұлттық байлығынан 78 %-ды құрайды.

Көптеген елдерде адами капитал жинақталған ұлттық байлықтың жартысынан асты (ОПЕК елдерін қоспағанда).

Адами капиталдың пайызына табиғи ресурстардың құны айтарлықтай әсер етеді.

Әлемдік адами капиталдың негізгі бөлігі әлемнің дамыған елдерінде шоғырланған. Себебі бұл елдерде соңғы жарты ғасырда адами капиталға салынған инвестиция физикалық капиталға салынған инвестициядан айтарлықтай асып түсті.

Даму деңгейі әртүрлі елдерде адами капиталдың құнын салыстырмалы бағалауда белгілі бір қиындықтар бар. Дамымаған ел мен дамыған елдің адами капиталының капитал бірлігіне шаққандағы өнімділігі айтарлықтай ерекшеленеді, сондай-ақ мүлде басқа сапаға ие (мысалы, білім беру мен денсаулық сақтаудың айтарлықтай әртүрлі сапасы).

Бір кездері тәрбие, білім, іргелі ғылым экономика үшін қымбат жүк болып саналды. Содан кейін олардың экономика мен қоғамның даму

факторлары ретіндегі маңыздылығын түсіну өзгерді. Білім де, ғылым да, адами капиталдың құрамдас бөліктері ретіндегі менталитет те, тұтастай алғанда адам капиталының өзі де қазіргі экономиканың өсуі мен дамуының, қоғам дамуының және өмір сүру сапасын жақсартудың негізгі факторына айналды.

Адами капиталдың өзегі, әрине, адам болған және болып қала береді. Адами капиталдың өзі қазір елдердің, аймақтардың, муниципалитеттердің және ұйымдардың ұлттық байлығының негізгі үлесін, және де, рубльдерде немесе долларларда саналатын үлест анықтайды. Негізінде, жинақталған адами капитал – олар инвестициялар мен олардан адамға, оның өмірінің сапасына, оның зияткерлік еңбегінің жағдайларына және құралдарына, мекен ету ортасына және жұмысына қайтарымы.

«Адами капитал» ұғымы мен экономикалық категориясының дамуы мен күрделенуімен оның құрылымы күрделене түсті.

Адами капитал ең алдымен халықтың өмір сүру деңгейі мен сапасын арттыруға бағытталған инвестиция арқылы қалыптасады. Оның ішінде – тәрбиелеуге, білімге, денсаулыққа, ғылымға, кәсіпкерлік қабілетке және климатқа, еңбекті ақпараттық қамтамасыз етуге, тиімді элитаны қалыптастыруға, азаматтар мен бизнестің қауіпсіздігіне және экономикалық еркіндікке, сондай-ақ мәдениетке, өнерге және басқа құраушыларға.

Адами капитал басқа елдерден келген адамдардың есебінен де қалыптасады. Немесе оның жылыстауының салдарынан кемиді. Адами капитал – бұл жай ғана адам саны, қарапайым еңбек жұмысшылары емес. Бұл кәсіпқойлық, білім, ақпараттық қызмет, денсаулық пен оптимизм, заңға бағынатын азаматтар, элитаның шығармашылығы мен тиімділігі және т.б.

Адами капиталдың құраушыларына салынатын инвестициялар оның құрылымын құрайды, олар: тәрбие, білім, денсаулық, ғылым, жеке қауіпсіздік, кәсіпкерлік қабілет, элитаны даярлауға кететін инвестициялар, зияткерлік еңбек құралдары, ақпараттық қызмет көрсету және т.б.

Адами капиталды өнімділік факторы ретінде теріс (деструктивті) және оң (шығармашылық) деп бөлуге болады. Жиынтық адами капиталдың осы шеткі күйлері мен құраушылары арасында тиімділігі бойынша аралық күйлер мен құраушылар бар.

Теріс адами капитал – қоғам, экономика үшін оған салынған инвестициядан пайдалы қайтарым бермейтін және халықтың өмір сүру

сапасының өсуіне, қоғам мен жеке тұлғаның дамуына кедергі келтіретін жинақталған адами капиталдың бөлігі. Тәрбие мен білім беруге салынған әрбір инвестиция пайдалы мен адами капиталды ұлғайтады деп айтуға болмайды. Түзелмейтін қылмыскер, жалдамалы өлтіруші – қоғам мен отбасы үшін жоғалтқан инвестиция. Жиналған теріс адами капиталға жемқор шенеуніктер, нашақорлар, ішімдікті көп ішетіндер де, және жалқаулар, ұры адмдар да айтарлықтай үлес қосуда.

Және, керісінше, адами капиталдың оң бөлігіне еңбекқорлар, кәсіпқойлар, әлемдік деңгейдегі мамандар айтарлықтай үлес қосады.

Теріс жинақталған адами капитал ұлт менталитетінің келеңсіз аспектілері, халықтың мәдениетінің төмендігі, оның ішінде оның нарықтық құрамдас бөліктері (атап айтқанда, еңбек және кәсіпкерлік этика) негізінде қалыптасады. Оған мемлекеттік құрылымның теріс дәстүрлері мен мемлекеттік институттардың азаматтық қоғамның еркін еместігі мен дамымауы негізінде, жалған тәрбиеге, жалған білімге және жалған санаға, жалған ғылымға және жалған мәдениетке инвестициялар салу негізінде әрекет етуі өз үлесін енгізеді. Теріс жинақталған адами капиталға халықтың белсенді бөлігі – оның элитасы ерекше қомақты үлес қоса алады, өйткені ол елдің даму саясаты мен стратегиясын айқындайды, ұлтты не прогрестің, не ілгерілеудің, тоқырау (тоқырау) немесе тіпті регрессияның жолымен жетелейді.

Теріс адами капитал білім мен тәжірибенің мәнін өзгерту, білім беру үдерісін, инновациялық және инвестициялық әлеуетті өзгерту, халықтың менталитетін жақсы жаққа өзгерту және оның мәдениетін жақсарту үшін әлеуметтік адами капиталға қосымша инвестициялауды талап етеді. Бұл жағдайда бұрынғы жинақталған теріс капиталды өтеу үшін қосымша инвестициялар қажет.

Адами капиталға тиімсіз инвестициялар – сыбайлас жемқорлықпен, кәсіпқойлықтың жетіспеушілігімен, жалған немесе оңтайлы емес даму идеологиясымен, отбасылық мәселелермен және т.б. байланысты адами капиталдың құрамдас бөліктерінің сапасын жақсарту үшін тиімсіз жобаларға инвестиция салу немесе отбасылық шығындар [25, б. 119]. Шын мәнінде, бұл адам капиталының теріс құрамдас бөлігіне салынған инвестиция.

Тиімсіз инвестициялар, атап айтқанда, олар:

- нөлдік немесе шамалы нәтиже беретін заманауи білімді меңгере алмайтын және қабылдай алмайтын жеке тұлғаларға салынған инвестициялар;

- тиімсіз және сыбайлас жемқорлық білім беру процесіне инвестиция салу;
- жалған ядроның айналасында қалыптасқан білім жүйесіне инвестиция;
- жалған немесе аз әсер ететін инновацияларға, зерттеулер мен тәжірибелерге, жобаларға инвестиция салу.

Жинақталған теріс адами капитал бифуркация кезеңдерінде – тепе-теңдігі жоғары емес мемлекеттер жағдайында өзін толық көрсете бастайды. Бұл жағдайда басқа координаттар жүйесіне (атап айтқанда, басқа экономикалық және саяси кеңістікке) көшу орын алады, ал адами капитал өзінің белгісі мен мәнін өзгерте алады.

Атап айтқанда, елдің басқа экономикалық және саяси жүйеге көшу кезеңінде басқа, әлдеқайда жоғары технологиялық деңгейге күрт көшу кезінде (кәсіпорындар мен салалар үшін). Бұл жинақталған адами капитал, ең алдымен, жинақталған менталитет, тәжірибе мен білім, сондай-ақ қолда бар білім түріндегі неғұрлым күрделі деңгейдегі жаңа міндеттерді, басқа даму парадигмасы аясындағы міндеттерді шешуге жарамсыз дегенді білдіреді. Және басқа координаттар жүйесіне, адами капиталдың деңгейі мен сапасына түбегейлі басқа талаптарға көшкен кезде жинақталған ескі адами капитал теріс сипатқа ие болады, дамудың тежеушісі болады. Және адам капиталын өзгерту және дамыту үшін бізге жаңа қосымша инвестициялар қажет.

Адами капиталдың өнімсіз құрамдас бөлігінің терістігінің мәні, егер адам ғылымның, техниканың, технологияның, өндірістің, менеджменттің, әлеуметтік саланың заманауи талаптарына сәйкес келмейтін білім тасымалдаушысы болса, онда оны қайта даярлау сәйкес қызметкерді нөлден бастап оқытудан немесе жұмыскерді басқа жақтан шақырудан гөрі көп ақша талап етеді.

Басқаша айтқанда, егер еңбек сапасы жалған біліммен анықталатын болса, онда бұл сапаны түбегейлі өзгерту қазіргі заманғы білім беру негізінде және басқа жұмысшылар негізінде сапалы жаңа еңбекті қалыптастырудан қымбаттырақ.

Жиналған адами капиталдағы теріс құрамдас бөлігінің үлесі және сәйкесінше әлемнің әртүрлі елдерінде адами капиталға салынған инвестициялардың тиімділігі айтарлықтай өзгереді.

Позитивті адами капитал даму және өсу процестерінде оған салынған инвестициядан пайдалы қайтарымды қамтамасыз ететін жинақталған адами капитал ретінде анықталады. Атап айтқанда, халықтың өмір сүру

сапасын жақсартуға және қолдауға; инвестициялардан инновациялық әлеует пен институционалдық әлеуетті арттыруға білім беру жүйесін дамытуда білімнің өсуіне, ғылымның дамуына; халықтың денсаулығын жақсартуға; ақпараттың сапасы мен қолжетімділігін арттыруға.

Адами капитал инерциялық өндіруші фактор болып табылады. Оған салынған инвестициялар біршама уақыт өткеннен кейін ғана қайтарымын береді. Адами капиталдың құндылығы мен сапасы ең алдымен халықтың менталитетіне, біліміне, білімі мен денсаулығына байланысты. Тарихи қысқа мерзімде ғасырлар бойы қалыптасқан менталитетке емес, білімге, білімге, денсаулыққа салынған инвестициядан айтарлықтай табыс алуға болады. Сонымен қатар, халықтың менталитеті адами капиталға салынған инвестициялардың трансформация коэффициенттерін айтарлықтай төмендетіп, тіпті бұл инвестицияларды мүлдем тиімсіз ете алады.

Адами капиталды қысқа мерзімде, әсіресе теріс жинақталған адами капиталдың айтарлықтай көлемінде, өзгерту мүмкін еместігі адами капиталды дамыту теориясы көзқарасы тұрғысынан экономиканың дамуының басты мәселесі болып табылады.

Адами капиталдың ең маңызды құрамдас бөлігі – еңбек, оның сапасы мен өнімділігі. Еңбек сапасы, өз кезегінде, халықтың менталитеті мен өмір сүру сапасымен анықталады.

Адами капиталдың құнын есептеудің әртүрлі әдістемелік тәсілдері бар [26].

Дж. Кендрик адами капиталдың құнын есептеудің шығынды әдісін ұсынды – статистикалық деректердің негізінде адамға салынған инвестициялардың жинақталуын есептеу. Бұл әдістеме ауқымды және шынайы статистикалық деректері бар АҚШ үшін ыңғайлы болды.

Дж.Кендрик адам капиталына инвестицияларға отбасы мен қоғамның балаларды еңбекке жарамды жасқа жеткенге дейін және белгілі бір мамандықты алғанға дейін тәрбиелеуге, қайта даярлауға, біліктілігін арттыруға, денсаулық сақтау, еңбек миграциясына және т.б. шығындарын қосты. Жинаққа ол сонымен қатар тұрғын үйге, ұзақ пайдаланатын тұрмыстық тауарларға, отбасылардағы тауарлар қорларына, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық шығындарға салынған инвестицияларды қосты.

Кендрик әдісі адами капиталдың жинақталуын оның толық «алмастыру құны» бойынша бағалауға мүмкіндік берді. Бірақ ол адами капиталдың «таза құнын» (оның «тозуын» алып тастағанда) есептеуге мүмкіндік бермеді. Бұл әдіс шығындардың жалпы сомасынан адами

капиталды ұдайы өндіруге, оны нақты жинақтауға жұмсалған шығындардың бір бөлігін бөлу әдістемесін қамтымады.

Дж. Минсердің жұмысында білім беру мен еңбек қызметі ұзақтығының адами капиталға салатын үлесін бағалау орындалған. 1980-шы жылдары АҚШ статистикасының негізінде Минсер адами капиталдың тиімділігінің жалпы білім алу, кәсіби даярлау жылдарының санына және жұмыскердің жасына тәуелділіктерін алды.

К.Б. Маллиган және Х.С. Мартин индекстер жүйесінің көмегімен жиынтық адами капитал қорын бағалау әдістемесін ұсынды.

Халықаралық экономикалық және қаржылық институттар адами капитал мәселесіне үнемі қызығушылық танытуда.

Ұлттық байлықтың кеңейіп келе жатқан тұжырымдамасын дамытуға (адам капиталының үлесін ескере отырып) осы тұжырымдаманы негіздейтін бірқатар мақалаларды жариялаған Дүниежүзілік банктің сарапшылары елеулі үлес қосты. Дүниежүзілік банк әдістемесі басқа мектептер мен авторлардың адами капиталын бағалаудың нәтижелері мен әдістерін жинақтайды. Мұнда, атап айтқанда, жинақталған білім және адами капиталдың басқа да құрамдас бөліктері ескеріледі.

Адами капиталдың көздері сәйкес салалар бойынша шығындарды топтастыру арқылы таңдалады. Бұл ғылым, білім, мәдениет және өнер, денсаулық сақтау және ақпараттық қамтамасыз ету.

Бұл дереккөздерді төмендегілермен толықтыру керек [27, б. 52]:

- халықтың және кәсіпкерлердің қауіпсіздігіне инвестиция - адами капиталдың барлық басқа құрамдас бөліктерінің жинақталуын, тұлғаның шығармашылық және кәсіби әлеуетін іске асыруды, өмір сүру сапасының сақталуы мен өсуін қамтамасыз етеді;

- қоғамның элитасын оқытуға инвестициялар;

- кәсіпкерлік қабілеттілік пен кәсіпкерлік климатқа инвестиция - шағын бизнес пен венчурлық капиталға мемлекеттік және жеке инвестициялар. Кәсіпкерлік қабілеттілікті қолдау және дамыту үшін жағдай жасауға бағытталған инвестициялар оны елдің экономикалық өндірістік ресурсы ретінде іске асыруды қамтамасыз етеді;

- балалар тәрбиесіне инвестиция;

- халықтың менталитетін оң бағытта өзгертуге инвестициялар - бұл адами капиталдың тиімділігін анықтайтын халықтың мәдениетіне салынған инвестиция;

- халыққа институционалдық қызмет көрсетуге инвестициялар - елдегі институттар халықтың шығармашылық және кәсіби қабілеттерін

ашуға және жүзеге асыруға, халықтың өмір сүру сапасын жақсартуға, әсіресе оған бюрократиялық қысымды азайтуға үлес қосуы керек;

- басқа елдерден мамандарды, шығармашылық адамдарды және басқа да дарынды және жоғары кәсіби адамдарды шақырумен байланысты білімге инвестициялар, бұл адами капиталды айтарлықтай арттырады;

- экономикалық еркіндікті, оның ішінде еңбек миграциясының еркіндігін дамытуға инвестициялар.

Көптеген елдерде адами капитал жинақталған ұлттық байлықтың жартысынан асады (ОПЕК елдерін қоспағанда). Бұл аталған елдердің жоғары даму деңгейін көрсетеді.

Шығындар бойынша адами капиталды бағалаудың жоғарыда баяндалған әдістемесі тиімді мемлекеттік жүйелері мен тиімді экономикалары бар дамыған елдер үшін жеткілікті түрде қисынды болып келсе де, дамушы елдер мен ауыспалы экономикалары бар елдер үшін айтарлықтай қателік беретінін айта кету керек.

Дүниежүзілік банктің сарапшылары адами капиталдың құнын бағалаудың басқа, дисконтты әдісін де ұсынды. Жиынтық ұлттық байлықтың табыстылығының берілген нормасы кезінде оның құны есептеледі. Одан кейін алынған шамадан жердің, пайдалы қазбалардың, орман және теңіз ресурстарының құны, өндірістік капитал және басқа активтер шегеріледі. Нәтижесінде адами капиталдың құны қалады.

Осы әдістеме бойынша есептелген адами капиталдың құны кедей елдерінің өзінде де ұлттық байлықтың шамамен жартысын, ал дамыған елдерде шамамен 3/4 құрайды. Және де ұлттық деңгейде күшті синергетикалық әсерлер туындайды.

Технологиялық венчурлық бизнесте жоғары білікті мамандар шоғырланған сайын олардың әрқайсысының қайтарымы да жоғары болады. Ғылыми зерттеулер саласында синергетикалық әсерлер одан да көбірек маңызды болады.

Өз кезегінде, интеллектуалдық еңбектің жоғары бейнесі, оның білім экономикасы үшін маңыздылығы елдің, салалардың, корпорациялардың жалпы интеллектісін, сайып келгенде, елдің жалпы адами капиталын нығайтудың қуатты синергетикалық әсерлерін тудырады. Осыдан әлемнің дамыған елдерінің үлкен артықшылықтары мен олардың қатарына тұруға тырысатын қуып жетуші экономикалармен елдер үшін мәселелер шығады.

Адами потенциалдың дамуының ұзақ мерзімді қарқындарын мониторингілеу үшін маңызды құрал Адами потенциалдың даму индексі

(АПДИ) болып табылады, ол адами потенциалға ең маңызды әлеуметтік-экономикалық процестердің бірлескен әсерінің жалпылайтын сипаттмасын береді. Бұл индекс адамның дамуының үш сандық өлшенетін параметрлерін жалпылауға негізделген:

1) күтілетін өмір ұзақтығының индексі: туылу кезінде өмірдің орташа күтілетін ұзақтығының көрсеткішімен өлшенетін денсаулық пен ұзақ өмір сүру индексі;

2) білім беру индексі: білім алуға қол жеткізу, мектеп жасындағы балалардың білім алуының орташа күтілетін ұзақтығымен және ересек халықты оқытудың орташа ұзақтығымен өлшенеді;

3) жалпы ұлттық табыс индексі: лайықты өмір сүру деңгейі, сатып алу қабілетінің паритеті (САҚП) бойынша АҚШ долларларында халықтың жан басына есептегенде жалпы ұлттық табыстың (ЖҰТ) шамасымен өлшенеді.

Бұл өлшеулер 0 ден 1 дейінгі сандық мәндер түрінде стандартталады, олардың орташа геометриялық мәні 0 ден 1 дейінгі ауқымда АДИ жиынтық көрсеткіші болып келеді. Одан кейін мемлекеттер осы көрсеткіштің негізінде сараланады [28].

Осы көрсеткіштерді зерттеу нәтижелері бойынша БҰҰДБ (БҰҰ Даму бағдарламасы) сарапшылары әлем елдерін төрт топқа бөледі: адами потенциалдың өте жоғары, жоғары, орташа және төмен даму деңгейімен елдер (АПДД). Қазақстан 2000-шы жылдардың ортасынд орташа АПДД елдер қатарына енді. 2020 жылы Қазақстан адами дамудың өте жоғары деңгейімен мемлекеттер санатына енді, 189 елдер мен аумақтар арасында 51-шы орынға ие болды [29].

1.3 Экономиканы цифрландыру жағдайларында Аймақдің әлеуметтік-экономикалық дамуында адами капиталдың рөлі

Цифрландыру жағдайында Аймақдің әлеуметтік-экономикалық дамуын мемлекеттік реттеу Аймақдің барлық шаруашылық жүргізуші субъектілері үшін серпінді және тұрақты даму траекториясының негізі болып табылады. Экономиканы цифрландыру жағдайларында Аймақді стратегиялық басқару ретінде біз дағдарыс жағдайларының дамуын болжауға ықпал ететін ең аз шығындармен нарықтық конъюктураның тұрақты түрде өзгеріп тұратын жағдайларына Аймақлік экономикалық жүйені бейімдеуге мүмкіндік беретін ұзақ мерзімді сипаттағы іс әрекеттердің кешенін, сондай-ақ Аймақдің нақты артықшылықтарға қол жеткізуде көмек көрсетуді түспалдаймыз. Аймақлік стратегия отандық

цифрлық платформаны қалыптастыру жағдайында Аймақді басқарудың өзегі болып табылады.

Аймақді дамыту стратегиясы өзіне ресурстармен қамтамасыз етілуді, экономиканың әр түрлі салаларының даму деңгейін, шаруашылық құрылымдарды, дамудың нақты кезеңінде әлеуметтік-экономикалық және саяси жағдайды және т.б. енгізетін сапалық көрсеткіштерге байланысты Аймақдің әлеуметтік-экономикалық даму міндеттерін шешуге бағытталған шаралар жүйесі болып келеді. Сонымен бірге, практик мамандарда және зерттеушілерде Аймақдің әлеуметтік экономикалық стратегиясын әзірлеушілер үшін де, сондай-ақ тапсырыс берушілер тұлғасында Қазақстан Республикасының субъектілерінің әкімшілігі үшін де маңызды теориялық-әдістемелік маңызды сұрақтар туындайды.

Қазіргі жағдайда аймақ макроэкономикалық кеңістікте белгілі орын алатын және бәсекеге қабілеттілікті арттыру арқылы адами капитал мен бизнестің тұрақты дамуында рөл атқаратын экономикалық дамудың субъектісі болып табылады. Бұл шаралар Аймақге инновацияларды, инвестицияны, еңбекті және басқа да өндіріс факторларын тартуға ықпал етеді.

Аймақдің әлеуметтік-экономикалық дамуы – бұл кеңейтілген ұдайы өндіріс, экономикадағы, өндірістік күштердің, өсу мен даму факторларының, ғылымның, білімнің, мәдениеттің, қоғамның өмір сүру сапасы мен деңгейінің, адами капиталдың біртіндеп құрылымдық және сапалық өзгерістері [30].

Аймақдің әлеуметтік-экономикалық дамуының мақсаттары халықтың табыстарын жоғарылату, тамақтандыру, жұмыссыздықты төмендету, қоршаған ортаны қорғау, білім беру жүйесінің сапасын жақсарту, денсаулық саласын жақсарту және т.б. болып табылады [31].

Қазіргі жағдайда цифрландыру Аймақдің бәсекеге қабілеттілігінің қажетті факторына айналуға.

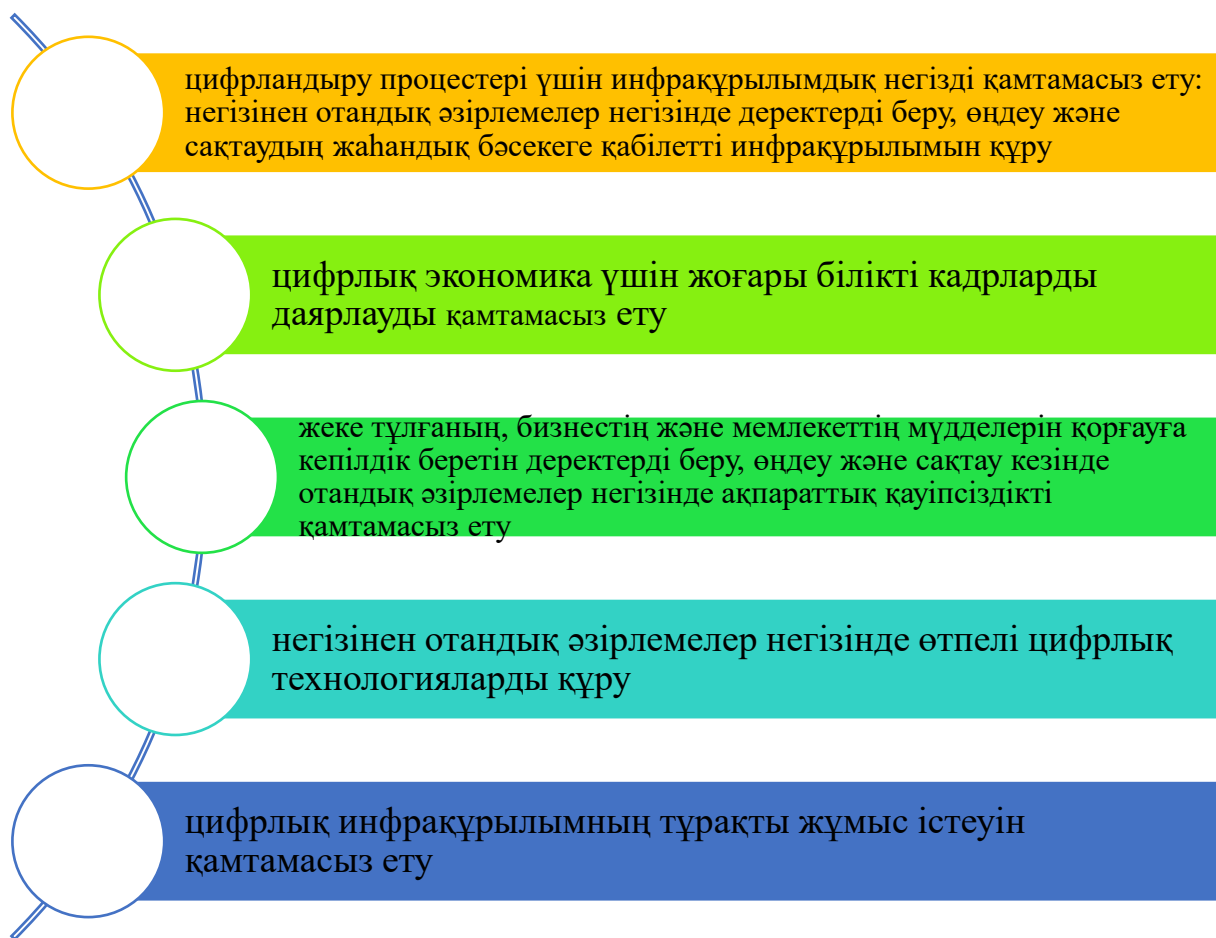
«Цифрлық экономика» терминіне екі көзқарас бар. Біріншіден: цифрлық экономика – бұл цифрлық технологияларға негізделген экономика, сонымен бірге тек қана электронды тауарлар мен қызметтер саласын (телемедицина, қашықтықтан оқыту, медиаконтентті сату) сипаттау дұрысырақ. Екіншісі: цифрлық экономика – цифрлық технологияларды пайдаланатын экономикалық өндіріс.

Цифрлық экономика тұжырымдамасы 20 ғасырдың соңғы онжылдығында пайда болды. Цифрлық экономика тұтынушыға, өткізу орындарына және бағаларға бағдарланумен қалыптасады, ол ұсынылатын

қызметтің сапасына сәйкес келуі тиіс. Бүгінде әлем әлемдік нарықты түбегейлі өзгерте алатын постиндустриалды цифрлық экономика кезеңіне өту жолында:

- 1) ақпарат негізгі ресурсқа айналады;
- 2) интернетте сауда алаңдары шектеусіз;
- 3) ұйымдар нарықтың ірі ойыншыларымен бәсекеге түсе алады.

Цифрлық экономикаға көшу – мемлекеттің экономикалық жағдайын жақсартуға жасалған қадам. Қабылданған шаралардың жұмыс істеуі үшін Аймақтың әлеуметтік-экономикалық дамуын басқаруды мемлекеттік реттеу керек [32]. Мемлекет билік органдарының, жұмыс берушілер мен білім беру жүйесінің өзара әрекеттесуін қамтамасыз етуі қажет. Цифрлық экономика қызметінің негізгі бағыттары 1.5-суретте көрсетілген.



1.5-сурет – Цифрлық экономиканың қызметінің негізгі бағыттары

Өмірдің барлық аспектілерін цифрландырудың жоғары жылдамдығы, ең алдымен, оның барлық деңгейдегі ықтимал оң көріністері мен салдарларына байланысты.

Барлық қоғам деңгейінде оларға мыналарды жатқызуға болады:

- бизнес пен қоғам үшін цифрлық технологиялардан экономикалық және әлеуметтік әсердің пайда болуы;

- өмір сапасының жоғарылауы, бірінші кезекте, адамдардың нақты белгілі және жаңа мұқтаждықтарын қанағаттандыруды жақсарту есебінен;

- жеке өндірістер мен компаниялар деңгейінде жоғарылату есебінен барлық қоғамдық еңбектің өнімділігінің өсуі;

- қызметтің табыстылығын және бәсекеге қабілеттілігін жоғарылатуға мүмкіндік беретін жаңа бизнес-модельдердің және бизнестің жаңа нысандарының туындауы;

- экономикалық операциялардың мөлдірлігін жоғарылату және оларды мониторингілеу мүмкіндігін қамтамасыз ету;

- мемлекеттік, сондай-ақ коммерциялық тауарларды және қызметтерді әлемдік ауқымға дейін жылжыту және қолжетімділігін қамтамасыз ету; адамды алмастыратын басқарушы жүйелердің пайда болуы, мысалы, белгілі бір топтағы кәсіпорындар үшін.

- делдалдарды жою. Цифрландыру өндірушілерге өз сайттарында өндірілетін тауарларын немесе қызметтерін сатуға және потенциалды клиенттерді табуға мүмкіндік береді. Тұтынушылар авиакомпаниялардың, отельдердің, электрондық дүкендердің және т.б. серверлерінде ұсынылатын тауарларды және қызметтерді өз беттерінше таңдау мүмкіндігін алады;

- ең алдымен ақпаратты іздеу шығындарын төмендетуді, транзакциялық шығындарды сәйкестендіруді және өлшеуді қарастыратын шығындарды; тауарларды және қызметтерді жылжыту шығындарын; келіссөздер жасау мен жүргізу шығындарын және т.б. оңтайландыру;

- барлық бизнес-процестерді жылдамдату, оның ішінде коммуникациялар уақытын төмендету есебінен;

- нарықтық өзгерістерге жауап қайтару уақытының қысқаруы, өнім мен қызметтерді әзірлеу мерзімдерін азайту және оларды нарыққа шығару;

- өз тұтынушыларын жақсырақ түсіну және өнім мен қызметтердің сапасын жақсарту;

- жаңа өнімдер мен қызметтер құру, ұсынылатын өнімдердің икемділігін жоғарылату және олардың тұтынушының жаңа күтуіне немесе мұқтаждықтарына жоғары бейімділігі.

Жаңа экономикалық және технологиялық жағдайлар азаматтарға цифрлық экономиканың негізгі құзыреттерін меңгеруге, жаппай цифрлық сауаттылықты қамтамасыз етуге және білім беруді дербестендіруге көмектесетін тәсілдерді құруды және енгізуді талап етеді.

Экономиканың адами капитал, жұмыс күшінің сапасы, денсаулық сақтау, инфрақұрылым және мәдениет сияқты салаларын дамыту және қаржыландыруды ұлғайту болашақта еліміздің экономикалық өсуіне әкеледі [33]. Осыны түсіне отырып, мемлекет өз алдына адамның интеллектуалдық, рухани және материалдық мүмкіндіктерін дамытуға бағытталған бірқатар міндеттер қояды, бұл жоғары сапалы адами капиталды қалыптастыру мен жинақтауды көздейді. Адамның потенциалы неғұрлым жоғары болса, бүкіл елдің интеллектуалдық ресурсы жоғары болса, экономиканың өсу қарқыны соғұрлым серпінді және қоғамның мүмкіндіктері кеңейеді [34]. Яғни, қазіргі экономикада адам капиталына аймақтың әлеуметтік-экономикалық дамуының іргелі факторы рөлі жүктелген.

Осылайша, Аймақ экономикасын цифрландыру жағдайларында адами капиталды дамыту факторларының өзара әрекеттесуі Аймақтің цифрлық кадрлық платформасының негізінде үшін негізгі элементтердің (білім беру жүйесінің, жұмыс беруші ұйымдардың және мемлекеттік пен Аймақтік басқару органдарының) бірігуін болжайды, ол Аймақтің еңбек нарығы мен білім беру нарығында сұраныс пен ұсынысты тиімді басқаруға, сондай-ақ Аймақтік әлеуметтік-экономикалық жүйенің ішінде ақпараттық ағындарды синхрондауға және Аймақтің адами капиталы құрылымында цифрлық теңсіздікті жоюға мүмкіндік береді.

2 Павлодар облысында адами капиталды дамытудың қазіргі заманғы үрдістерін талдау

2.1 Павлодар аймағындағы адами капиталдың қазіргі жай-күйін зерттеу

Павлодар облысының адами капиталын дамыту өңірдің Қазақстан Республикасының өнеркәсіптік, ғылыми және мәдени орталықтарының бірі ретіндегі қазіргі ерекшелігіне негізделеді.

Павлодар облысы ұсынылған:

- облыстық бағыныстағы үш қала (Павлодар, Екібастұз, Ақсу қалалары);

- 10 ауылдық аудан;

- төрт ауыл;

- үш кенттік округ;

- 145 ауылдық округтер.

Павлодар обласы – бұл электр энергиясын, алюминий тотығын, мұнай өңдеу өнімдерін, машина жасауды, тамақ өнеркәсібін және құрылыс материалдарын өндіруге бағытталған көп салалы өнеркәсіптік кешен.

Өңдеу өнеркәсібі өндірісінің 70% - дан астамын қамтамасыз ететін өңірдегі негізгі салалар-өндірістік-технологиялық кластерлер құрудың үлкен перспективалары бар металлургия және химия өнеркәсібі болып табылады.

Сондай-ақ, жетекші салаларды атап өтуге болады. Өңірдегі өнеркәсіптің жетекші салалары: қара металлургия, түсті металлургия, машина жасау және металл өңдеу, химия өнеркәсібі, мұнай өңдеу өнеркәсібі, отын-энергетика кешені, құрылыс материалдары өнеркәсібі, жиһаз өнеркәсібі болып табылады.

Павлодар облысының жетекші салалары мен қала құраушы кәсіпорындары 2.1-суретте көрсетілген.

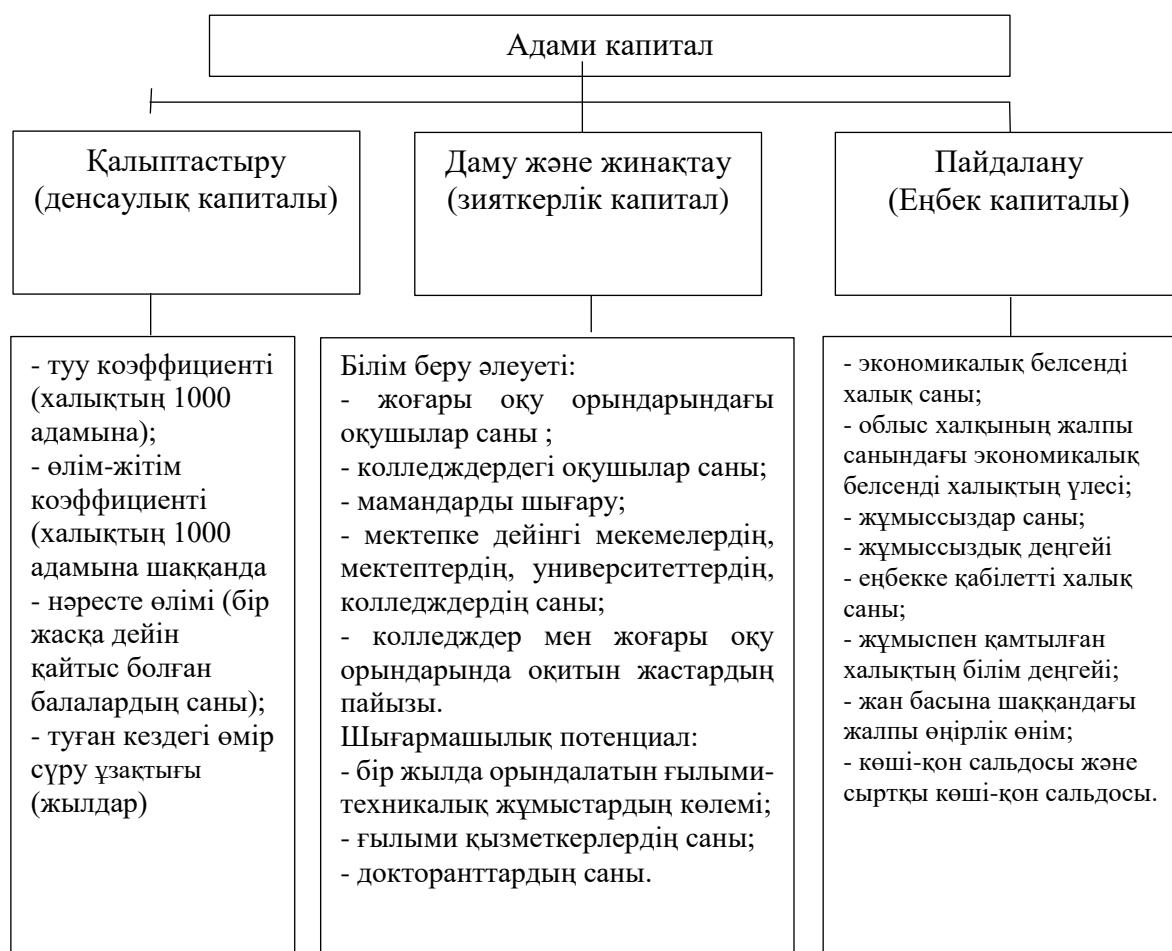
Халықты жұмыспен қамтудың бір бөлігі ауыл шаруашылығы салаларына тиесілі. Павлодар облысының аумағында ауыл шаруашылығы өсімдік шаруашылығымен де, мал шаруашылығымен де бірдей дәрежеде ұсынылған.



2.1-сурет – Павлодар облысының жетекші салалары мен қала құраушы кәсіпорындары.

Монографияның теориялық тарауында анықталғандай, аймақтың адами капиталын зерттеу кезінде адами капиталдың даму сатысына назар аудару қажет. Сонымен, 1.1-суретке сәйкес. адами капиталдың дамудың 3 кезеңі бар-бұл қалыптастыру, дамыту және жинақтау, пайдалану. Дамудың осындай кезеңдеріне сәйкес демографиялық көрсеткіштер, білім беруді дамыту көрсеткіштері және халықтың экономикалық белсенділігінің көрсеткіштері талдауға жатады.

Осы монографиялық жұмыс шеңберінде Павлодар облысының адами капиталын зерттеу 2.2-суретте көрсетілген бағыттарға сәйкес жүргізілетін болады



2.2-сурет – Павлодар облысының адами капиталын зерттеу бағыттары

2016-2020 жылдар аралығында Павлодар облысы бойынша

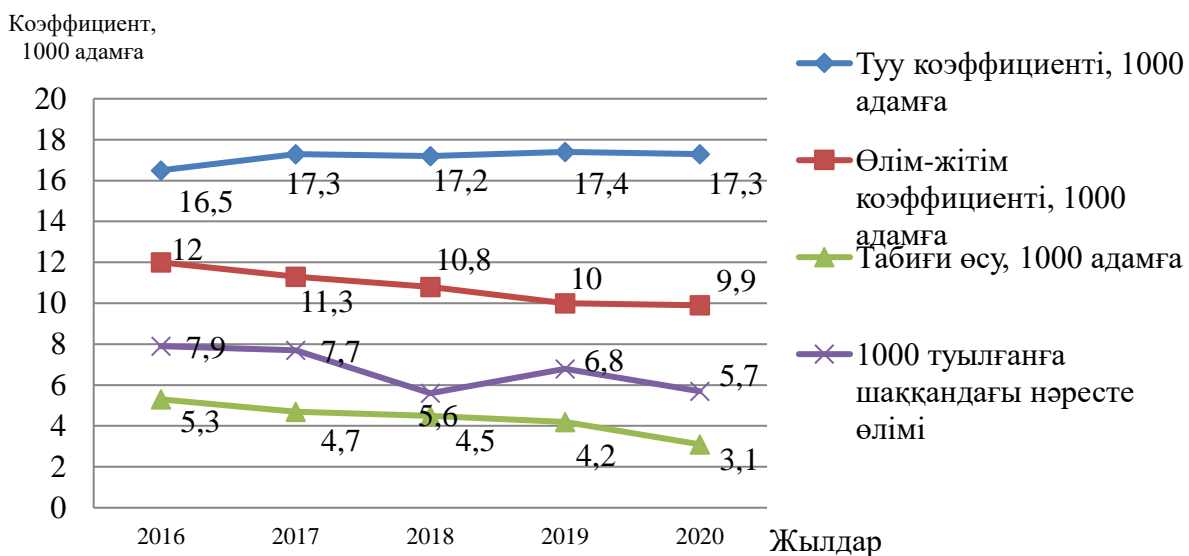
демографиялық көрсеткіштер 2.1-кестеде келтірілген [35].

2.1 – кесте – Павлодар облысы бойынша демографиялық көрсеткіштер

Көрсеткіштің атауы	Жылдар бойынша				
	2016	2017	2018	2019	2020
Халықтың орташа жылдық саны, мың адам	757,0	754,9	753,9	752,2	751,0
Туылғандар, мың адам	16,6	15,9	15,7	15,3	15,7
Қайтыс болғандар, мың адам	9,7	9,6	9,8	9,8	11,6
Туу коэффициенті, 1000 адамға	16,5	17,3	17,2	17,4	17,3
Өлім-жітім коэффициенті, 1000 адамға	12,0	11,3	10,8	10,0	9,9
Табиғи өсу, 1000 адамға	5,3	4,7	4,5	4,2	3,1
1000 туылғанға шаққандағы нәресте өлімі	7,9	7,7	5,6	6,8	5,7
Туған кездегі өмір сүру ұзақтығы, жылдар саны (екі жыныс)	71,7	72,1	72,3	70,2	70,6
әйелдер	76,3	76,4	77,0	77,1	75,3
ерлер	66,8	67,4	67,3	67,2	66,0
Әйелдер мен мужчин жас айырмашылығы, жылдар саны	10,9	10,5	11,0	9,9	9,3

2.1-кестеге сәйкес туу коэффициенттерінің, өлім-жітімнің, табиғи өсудің, нәресте өлімінің динамикасын көрсететін графиктер жасайық. Графиктер 2.2-суретте көрсетілген.

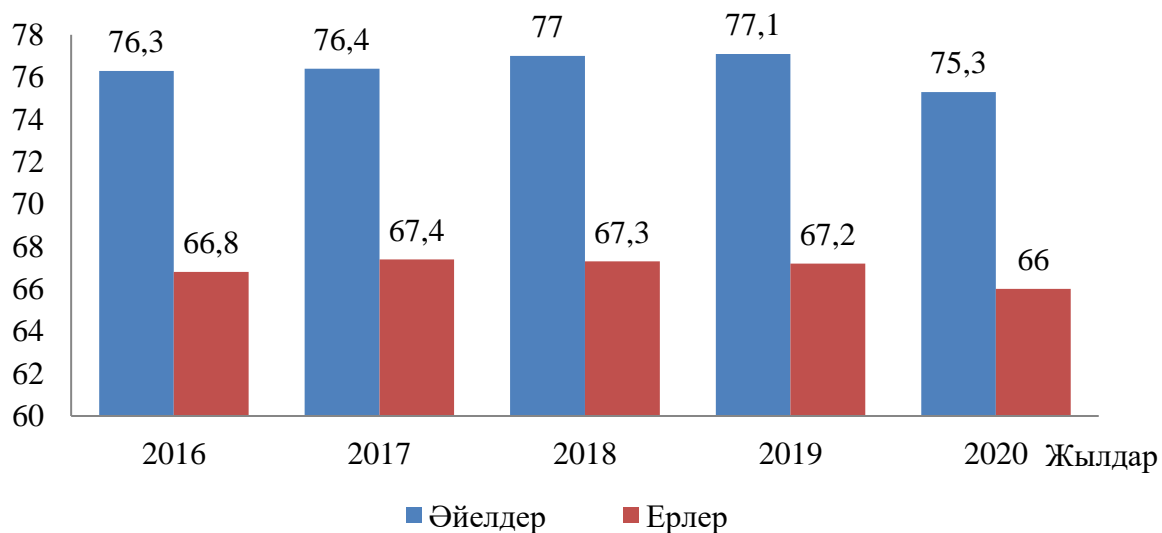
2.3-суреттегі диаграммадан 2016-2020 жылдар аралығындағы туу көрсеткіші шамалы өсумен іс жүзінде тұрақты екенін көруге болады. Осы кезеңде өлім-жітім 9,7 пункттен 1000 адамға шаққанда 11,6-ға дейін өсті. Табиғи өсу тұрақты түрде артуда. 2018 жылы нәресте өлімі айтарлықтай төмендеді, 2019 жылы 9,7-ге дейін өсті 2020 жылға қарай 1000 туылғанға шаққанда 5,7-ге дейін төмендеді.



2.3-сурет – Туу коэффициенттері, өлім-жітім, табиғи өсу, нәресте өлімі

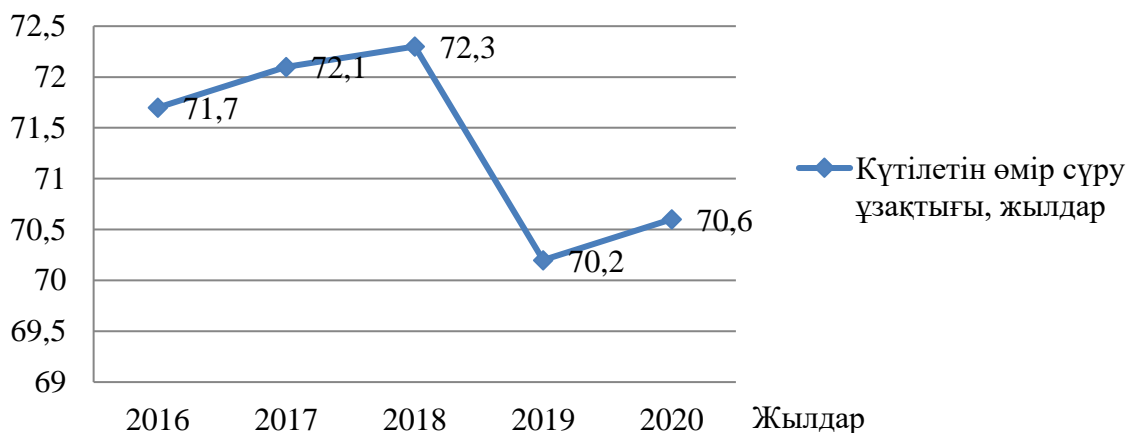
2.4 және 2.5-суреттерде жалпы өмір сүру ұзақтығын, сондай-ақ әйелдер мен ерлердің өмір сүру ұзақтығын көрсететін диаграммалар көрсетілген.

Жасы, жылдар



2.4-сурет – Әйелдер мен ерлердің өмір сүру ұзақтығы

Жасы,
жылдар



2.5-сурет – Туған кездегі өмір сүру ұзақтығы

Павлодар облысының орташа жылдық халық саны 2016-2020 жылдар аралығында 757,0-ден 751,0 мың адамға, яғни 6 мың адамға азайды. 2020 жылы туу коэффициенті 17,3 құрады, бұл 2016 жылмен салыстырғанда 0,8 пунктке артық.

Павлодар облысында туылған кездегі өмір сүру ұзақтығы Қазақстан бойынша орташа деңгейге жақын: барлық халық (70,6 жас), әйелдер (75,3 жас), ерлер (66,0 жас). Аурулар, жарақаттар және мүгедектік, мерзімінен бұрын өлім-жітім алдағы өмірдің орташа мерзімін қысқартады.

Павлодар облысының аумағын дамытудың 2016-2020 жылдарға арналған бағдарламасы бойынша халықтың күтілетін өмір сүру ұзақтығы – 72,4 жыл нысаналы индикатор болып табылды [36]. Бұл көрсеткішке 2020 жылға қарай қол жеткізілген жоқ. Ол 70,6 жылды құрады. Сондай-ақ, мақсатты индикатор 1000 адамға шаққанда нәресте өлімінің 7,48-ге дейін төмендеуі болды. 2020 жылы бұл көрсеткіш 1000 адамға шаққанда 5,7 құрады.

Павлодар облысының аумағын дамытудың 2016-2020 жылдарға арналған бағдарламасының мақсаттарына Облыстың адами капиталын дамытудың мынадай бағыттары кірді: білім беру сапасы мен қолжетімділігін жақсарту, облыс халқының денсаулығын жақсарту, халықты әлеуметтік қорғаудың тиімді жүйесін қалыптастыру, мәдениет және мемлекеттік тіл саласын дамыту, бұқаралық спорт пен туристік индустрияны дамыту, тұрғын үйге қолжетімділікті қамтамасыз ету және т. б.

Ерлерде өмір сүру ұзақтығы төмен болып қалады. 2018 жылдан бастап (67,3 жыл) ұлғаюға және 2020 жылы (66,0 жыл) айтарлықтай төмендеуге деген қарқындар байқалды. Әйелдерде 2016 жылдан 2019 жылға дейін тұрақты шағын өсу байқалады және 2020 жылы бұл көрсеткіш біраз төмендеді. Зиянды әдеттер, қауіпті және зиянды еңбек жағдайлары сияқты ерте өлім-жітімнің дәстүрлі себептерімен қатар осы көрсеткішке Covid-19 пандемиясы әсер етті.

Екінші құраушы-зияткерлік капитал. Бұл когнитивті және шығармашылық потенциалдың қосындысын білдіреді.

Когнитивті потенциал ұғымы (білім беру потенциалы) мыналарды қамтиды:

- жоғары оқу орындарындағы оқушылар саны (адам);
- колледждердегі оқушылар саны (адам);
- мамандарды шығару (адам);
- мектепке дейінгі мекемелердің, мектептердің, университеттердің, колледждердің саны;
- колледждер мен жоғары оқу орындарында оқитын жастардың пайызы.

Шығармашылық потенциалды мыналар арқылы бағалауға болады:

- бір жылда орындалатын ғылыми-техникалық жұмыстардың көлемі (млн. теңге);
- ғылыми қызметкерлердің саны (адам);
- докторанттардың саны (адам).

Павлодар облысындағы білім берудің негізгі көрсеткіштері 2.2-кестеде көрсетілген [37,38].

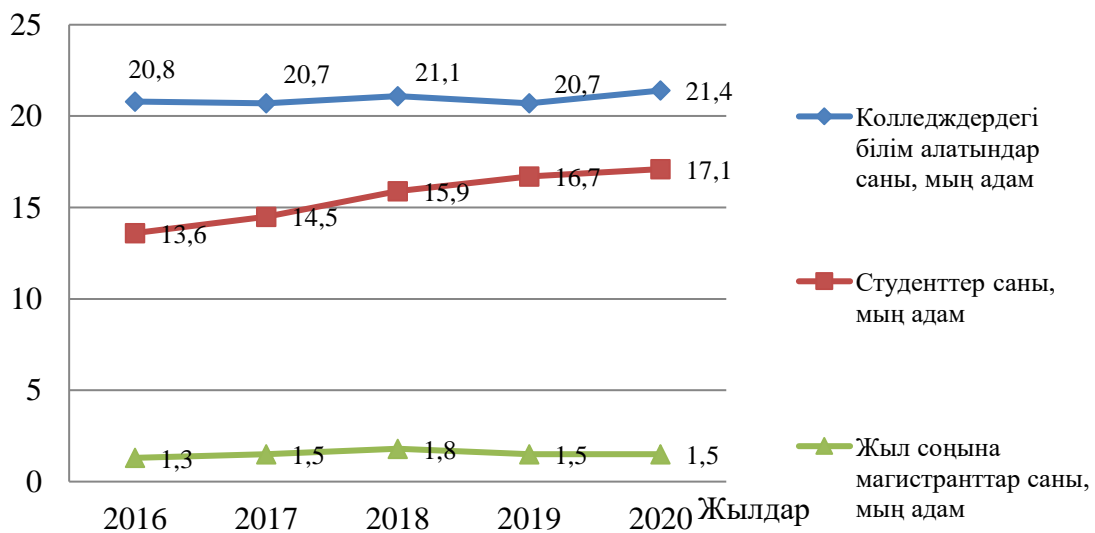
2.2-кесте – Павлодар облысындағы білім берудің негізгі көрсеткіштері

Көрсеткіштің атауы	Жылдар бойынша				
	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6
Оқу жылының басындағы колледждер саны, бірлік	49	49	48	41	42
Колледждердегі оқушылар саны, мың адам	20,8	20,7	21,1	20,7	21,4

2.2-кестенің соңы

1	2	3	4	5	6
Жоғары оқу орындарының саны, бірлік	4	4	4	4	4
Студенттер саны, мың адам	13,6	14,5	15,9	16,7	17,1
Жыл соңындағы магистранттар саны, адам	1 282	1 507	1 833	1503	1468
Магистранттардың нақты бітіруі, адам	410	790	885	1087	953
Жыл соңындағы докторанттардың саны, адам	42	89	109	110	113
Докторанттардың нақты шығарылымы, адам	5	12	10	18	36

адам, саны



2.6-сурет – Колледждер мен жоғары оқу орындарындағы оқушылар саны

2.2-кестені және 2.6-суреттегі графиканы талдай отырып, 2016-2020

жылдар аралығында колледж оқушыларының саны 20,8 мың адамнан 21,4 мың адамға дейін шамалы өскенін, яғни шамамен 2,9 % - ға өскенін, сол кезеңде жоғары оқу орындары студенттерінің саны 13,6-дан 17,1 мың адамға дейін, яғни шамамен 26% - ға өскенін атап өтеміз, бұл өте жоғары өсу көрсеткіші. Магистратурада оқытындар саны айтарлықтай өзгерген жоқ, докторантурада оқытындарға келетін болсақ, олардың саны 1,5 еседен астам өсті.

2016-2019 жылдар кезеңінде Павлодар облысындағы жастар саны және оның жас құрамы 2.3-кестеде көрсетілген [39].

2.3-кесте – Жыл басындағы жастар саны адам

Жас сипаттамасы	Жылдар бойынша			
	2016	2017	2018	2019
14–28	157 723	150 351	144 072	139 213
15–24	96 353	90 603	86 998	84 380
17–24 лет	80 283	74 784	70 822	67 174

Енді біз типтік жастағы (15-24 жас) жастарды кәсіптік-техникалық біліммен, сондай-ақ жоғары біліммен қамтуды есептейміз. Алынған мәліметтер 2.4-кестеге енгізілген.

2.4-кесте – Жастарды кәсіптік-техникалық және жоғары біліммен қамту

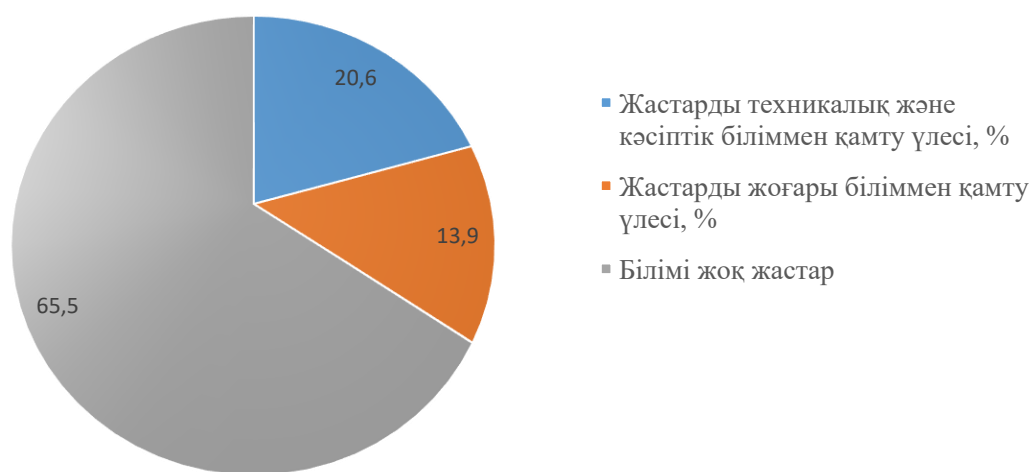
Көрсеткіштің атауы	2019 жыл
15 жастан 24 жасқа дейінгі жастар саны, адам	84380
Техникалық және кәсіптік біліммен қамтылған жастар саны (15 жастан 24 жасқа дейін), адам	17 426
Жастарды техникалық және кәсіптік біліммен қамту үлесі, %	20,6
Жоғары біліммен қамтылған жастар саны (17 жастан 24 жасқа дейін), адам	11 813
Жастарды жоғары біліммен қамту үлесі, %	13,9
Колледждерде және жоғары білім беруде жастарды біліммен қамтудың жалпы үлесі, %	65,5

2.4-кестеге сәйкес біз 2.7-суретте көрсетілген диаграмманы саламыз.

Осы жас топтары бойынша статистикалық іріктемені айқындау жалпы жастар санының, сондай-ақ колледждер мен жоғары оқу орындарында білім алушылардың жас топтарындағы жастар санының

динамикасы туралы ақпарат алу қажеттілігіне байланысты. Қарастырылатын кезеңде жастардың жалпы саны 12%-ға төмендеген кезде, 15 тен 24 жасқа дейінгі жас тобында жастар санының төмендеуі де 12%-ды құрады, сол уақытта 17 ден 24 жас аралығындағы жастар 16%-ға төмендеді.

2.7-суреттегі диаграмманы талдау бойынша жастардың колледждерде (кәсіптік-техникалық) және жоғары біліммен аз қамтылуы туралы айтуға болады.



2.7-сурет – Жастарды кәсіптік-техникалық және жоғары біліммен қамту

Енді Зияткерлік капиталдың бір бөлігі ретінде Павлодар облысының шығармашылық капиталын талдаймыз. Профессор-оқытушылар құрамының құрамы 2.5-кестеде келтірілген. Ғылымның жай-күйі мен дамуының негізгі көрсеткіштері 2.6-кестеде келтірілген [40]

2.5-кесте – Профессорлық-оқытушылар құрамы

Көрсеткіштің атауы	Жылдар бойынша				
	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6
Негізгі штаттық персонал, барлығы адам	1065	1185	1068	1079	1046

2.5-кестенің соңы

1	2	3	4	5	6
Негізгі штаттық персоналдан: ғылыми дәрежесі					
ҒЫЛЫМ ДОКТОРЫ	83	83	75	66	68
ҒЫЛЫМ КАНДИДАТЫ	456	436	416	406	382
PhD докторы	35	55	68	96	107
ҒЫЛЫМ МАГИСТРІ	315	413	400	370	370
ҒЫЛЫМИ АТАҒЫ:					
профессор	62	71	65	54	55
доцент	259	263	251	218	236
Бұдан басқа, штаттық орынбасарлық шарттарымен қабылданған персонал	179	152	142	133	140

2.6-кесте - Ғылымның жай-күйі мен дамуының негізгі көрсеткіштері

Көрсеткіштің атауы	Жылдар бойынша				
	2016	2017	2018	2019	2020
Зерттеулер мен әзірлемелерді орындаған ұйымдардың саны, бірліктер	10	11	14	12	10
Зерттеулер мен әзірлемелермен айналысатын персонал саны (жыл соңына), адам	693	654	533	621	514
оның ішінде: зерттеушілер	625	509	478	507	427
олардың ішінде:					
ҒЫЛЫМ ДОКТОРЛАРЫ	64	55	41	28	30
ҒЫЛЫМ КАНДИДАТТАРЫ	248	205	165	165	134
PhD докторы	12	16	28	38	45
Зерттеулер мен әзірлемелерге ішкі шығындар, млн. теңге	390,4	335,7	290,2	1 258,2	598,2

2.6-кестеге сәйкес, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстармен айналысатын қызметкерлер саны 2016-2020 жылдар аралығында 179 адамға немесе 26% - ға төмендеді деп айтуға

болады. Бұл дегеніміз, аз адамдар ғылыммен айналысқысы келеді. 2017-2019 жылдары қарқынды өсу үрдісіне ие болған зерттеулер мен әзірлемелерге ішкі шығындар 2020 жылы қайтадан төмендеді.

Үшінші құраушы - еңбек капиталы. Еңбек капиталының негізгі сипаттамалары ретінде мыналар бөлінеді:

- экономикалық белсенді халық саны (мың адам);
- облыс халқының жалпы санындағы экономикалық белсенді халықтың үлесі, %;
- жұмыссыздар саны (мың адам);
- жұмыссыздық деңгейі, %;
- еңбекке қабілетті халық саны (мың адам);
- жұмыспен қамтылған халықтың білім деңгейі;
- жан басына шаққандағы жалпы Аймақлік өнім (мың теңге);
- көші - қон сальдосы және сыртқы көші-қон сальдосы.

Еңбек нарығының негізгі индикаторлары 2.7-кестеде келтірілген [41].

2.7-кесте - Еңбек нарығының негізгі индикаторлары

Индикатордың атауы	Жылдар бойынша				
	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6
Халық саны, мың адам	757	754,9	753,9	752,2	751
Экономикалық белсенді халық, мың адам	421,4	416,3	413	409,7	406,7
Экономикалық белсенділік деңгейі, %	55,7	55,1	54,8	54,5	54,2
Жұмыспен қамтылған халық, мың адам	401,1	396,4	393,3	390,5	387,1
Экономикалық белсенді халықтағы жұмыспен қамту деңгейі, %	95,2	95,2	95,2	95,3	95,2
Халықтың жалпы санындағы жұмыспен қамту деңгейі, %	53,0	52,5	52,2	51,9	51,5
Жалдамалы қызметкерлер, мың адам	331,7	331,5	331,7	329,3	327,4
Жұмыспен қамтылған халық санындағы жалдамалы					

2.7-кестенің соңы

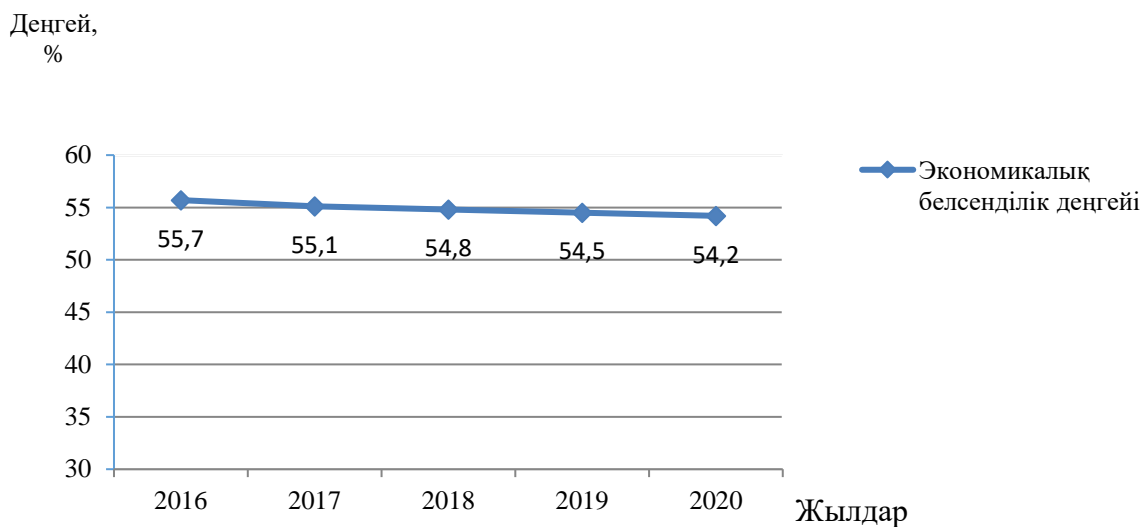
1	2	3	4	5	6
жұмыскерлердің үлесі, %	82,7	83,6	84,3	84,3	84,6
Өзін-өзі жұмыспен қамтыған қызметкерлер, мың адам	69,4	64,9	61,7	61,2	59,8
Жұмыспен қамтылған халық санындағы дербес жұмыспен қамтылған қызметкерлердің үлесі, %	17,3	16,4	15,7	15,7	15,4
Жұмыссыздар, мың адам	20,3	19,9	19,6	19,1	19,6
Жұмыссыздық деңгейі, %	4,8	4,8	4,7	4,7	4,8
Экономикалық белсенді емес халық, мың адам	171,6	171,7	172,4	173,1	174,6
Күндізгі оқу формасының оқушылары мен студенттері	34,4	35,2	37	37,4	38,5
Экономикалық белсенді емес халықтың үлесі, %	20,0	20,5	21,5	21,6	22,1
Экономикалық белсенді еместік деңгейі, %	22,7	22,7	22,9	23,0	23,2

2.7-кестеге сәйкес экономикалық белсенді халық санының динамикасын (2.8-суретте көрсетілген), экономикалық белсенділік деңгейін (2.9-суретте көрсетілген) көрсететін диаграммалар құрамыз. Сондай-ақ, Павлодар облысының экономикалық белсенді тұрғындарының құрылымын-жұмыспен қамтылғандар мен жұмыссыздардың үлесін көрсететін 2.10-суретте диаграмма салынды.

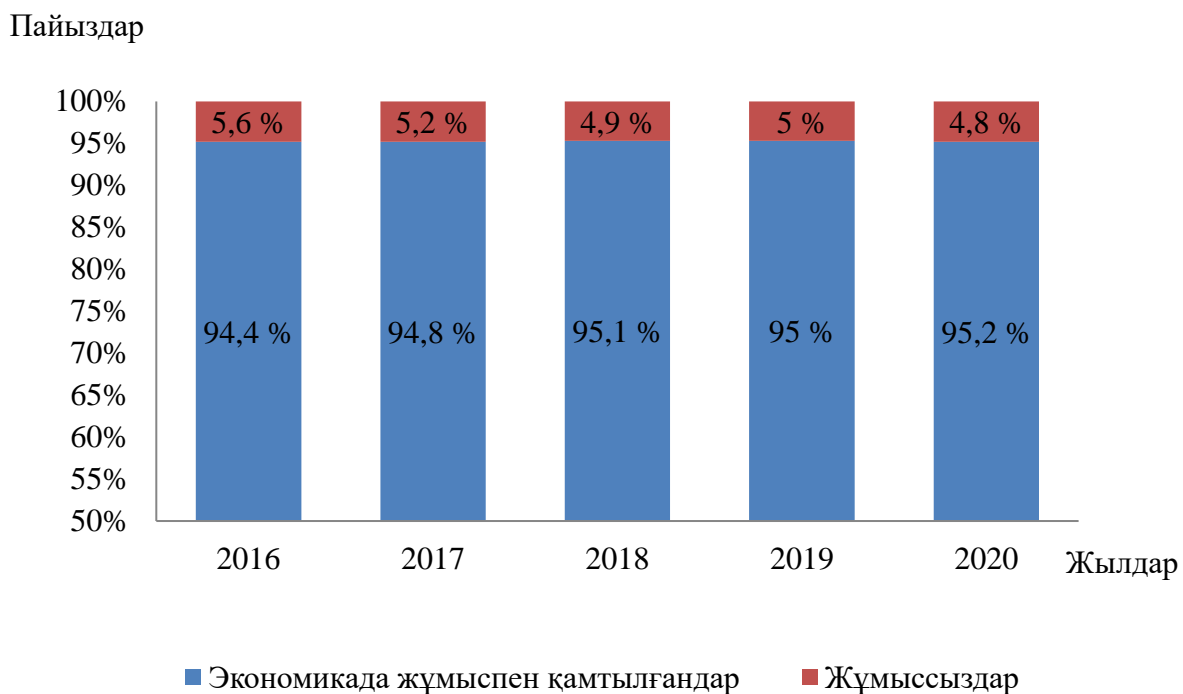
Саны, мың адам



2.8-сурет – Экономикалық белсенді халықтың саны



2.9-сурет – Экономикалық белсенділік деңгейі



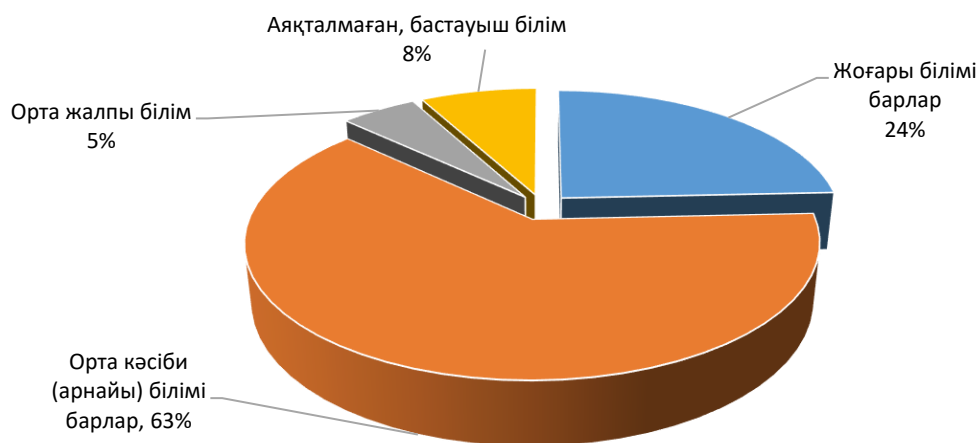
2.10-сурет – Павлодар облысының экономикалық белсенді тұрғындарының құрылымы

2020 жылы Павлодар облысының экономикалық белсенді халқы 406,7 мың адамды құрады. Экономикалық белсенділік деңгейі 95,2 % құрады, бұл 2019 жылмен салыстырғанда 0,2 % - ға және 2016 жылмен

салыстырғанда 0,8 % - ға өсті. 2020 жылы 406,7 мың адамның 387,1 мыңы жұмыспен қамтылды. Жұмыспен қамтылғандар құрылымында жалдамалы жұмыскерлердің үлесі 84,6 %, дербес жұмыспен қамтылғандардың үлесі 15,4 % құрады. 2020 жылы жұмыссыздар саны (табыспен айналыспаған, оны белсенді іздеген және оған кірісуге дайын 15 және одан жоғары жастағы адамдар) 19,6 мың адамды құрады, жұмыссыздық деңгейі 4,8 % қалыптасты. Жұмыссыздық деңгейі 2016 жылмен салыстырғанда 0,8 % – ға және 2019 жылмен салыстырғанда 0,2 % - ға төмендеді, бұл жақсы үрдіс. Диаграммада 2016 жылдан (5,6 %) 2020 жылға (4,8 %) дейінгі жұмыссыздық деңгейінің тұрақты төмендеуі байқалады. Экономикалық белсенді емес халықтың құрылымында 2020 жылы күндізгі оқу нысанының оқушылары мен студенттері – 38,5 %.

Павлодар Аймақіндегі жұмыссыздық деңгейінің жалпы республикалық көрсеткішімен (4,9 %) салыстырғанда жұмыссыздық деңгейі 0,1 % - ға аз. Бұл жұмыссыздық деңгейі қолайлы. Павлодар облысында да, бүкіл Қазақстан бойынша да Жұмыспен қамтудың қазіргі деңгейі өтпелі экономика елдерімен салыстырғанда артық болып табылатынын және еңбек өнімділігінің төмендігін көрсететінін атап өтуге болады.

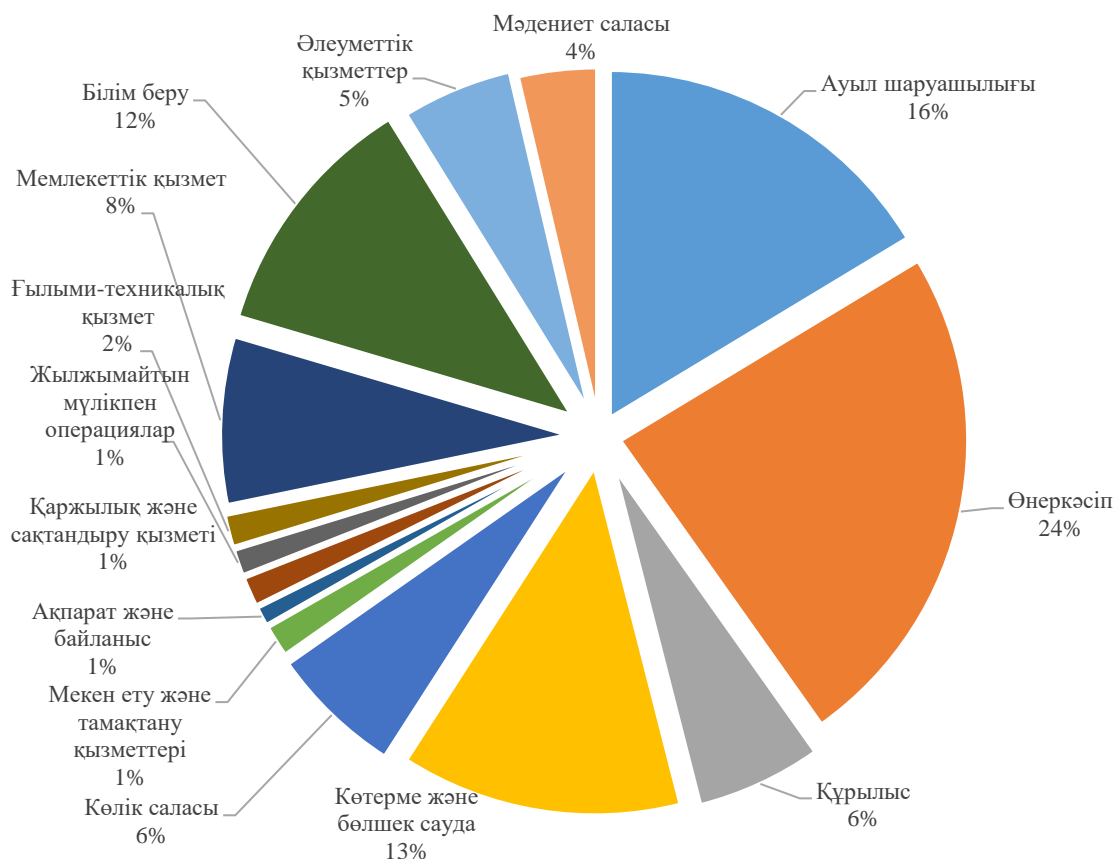
Аймақдің барлық еңбек ресурстарының тек 24 % -. (99 500 адам) жоғары білімі бар (2.11-сурет). Бұл жоғары білімді кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың айтарлықтай резервтерін көрсетеді.



Ескертпе – Дереккөз бойынша әзірленген [37,38]

2.11-сурет – Павлодар облысының білім деңгейі бойынша еңбек ресурстарының құрылымы

Еңбек ресурстарының ең көп үлесі-24 %, қазіргі кезеңде өнеркәсіп саласында қамтылған. Сондай-ақ жұмыспен қамту бойынша ауыл шаруашылығы, көтерме және бөлшек сауда, білім беру салалары сияқты экономика салалары көш бастап тұр (2.12-сурет).



2.12-сурет – Павлодар облысындағы халықты жұмыспен қамту құрылымы

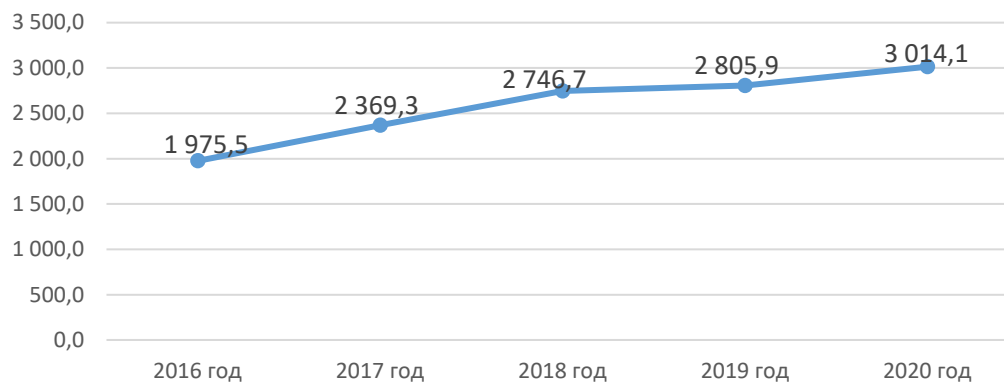
Аймақ экономикасының дамуының негізгі нәтижелейтін көрсеткіші – жалпы Аймақлік өнімнің (ЖӨӨ) қарқыны. Номиналды тұрғыдан алғанда, Аймақде экономикалық өсудің болмашы қарқындары бар. Яғни, зерттелетін кезеңде біз жалпы өңірлік өнімнің 1 975,5 млрд. теңгеден 3 014,1 млрд. теңгеге дейін ұлғаюын байқап отырмыз. Абсолютті өсім 1038,6 млрд. теңгені құрады, өсу қарқыны 52,6 %.

Нақты тұрғыдан алғанда, Аймақ экономикасы тұрақсыз жұмыс істейді, циклдік сипатқа ие. 2020 жылғы жағдай бойынша Аймақдің ЖӨӨ 7,09 млрд. долл. құрады (2.8-кесте, 2.12 және 2.13-суреттер).

2.8-кесте – Павлодар облысының жалпы Аймақлік өнімінің қарқыны

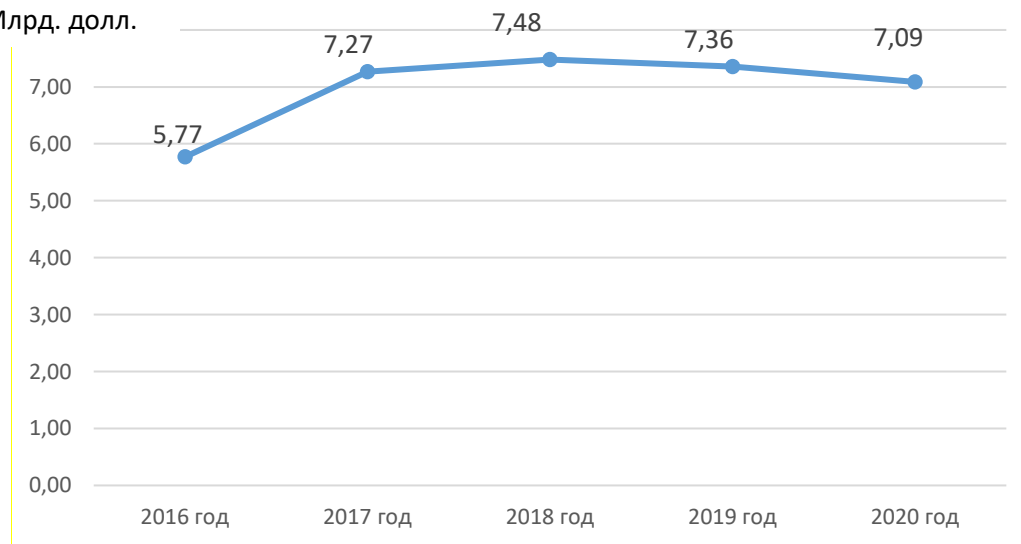
Көрсеткіш	Мән, жылдар				
	2016	2017	2018	2019	2020
Номиналды жалпы Аймақлік өнім, млрд. теңге	1 975,5	2 369,3	2 746,7	2 805,9	3 014,1
Номиналды жалпы Аймақлік өнім, млрд.	5,77	7,27	7,48	7,36	7,09

Млрд. тенге



2.13-сурет – Номиналды жалпы аймақтық өнімнің динамикасы

Млрд. долл.



2.14-сурет – Нақты жалпы аймақтық өнімнің динамикасы

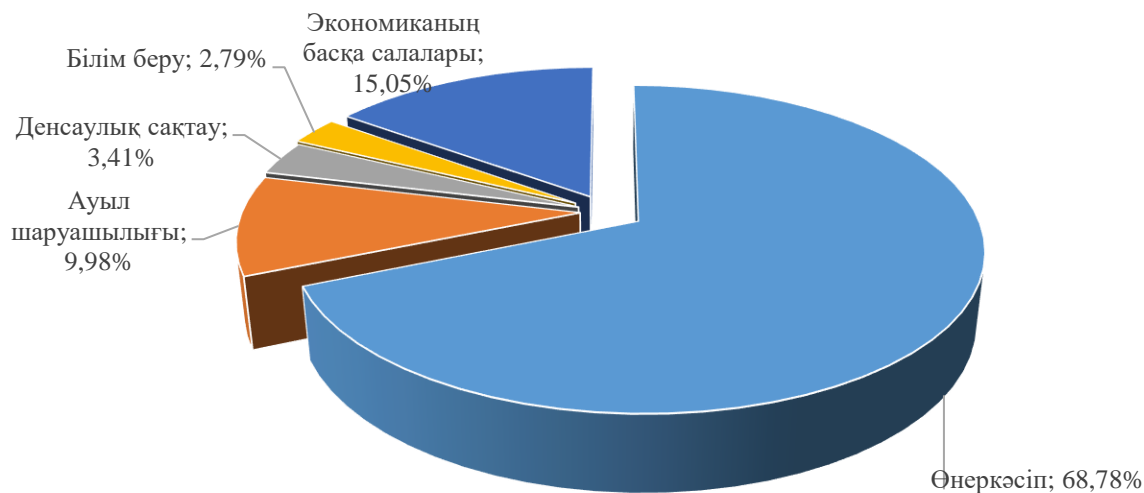
2.9-кестеде және 2.15-суретте экономика салаларының жалпы

Аймақлік өнімге қосқан үлесінің қарқыны туралы деректер келтірілген.

2.9-кесте – Экономика салаларының жалпы аймақтық өнімге қосқан үлесінің қарқыны млрд. теңге

Көрсеткіш	Мән, жылдар				
	2016	2017	2018	2019	2020
Номиналды жалпы Аймақлік өнім	1 975,5	2 369,3	2 746,7	2 805,9	3 014,1
- өнеркәсіптік кәсіпорындар	1 370,4	1 778,4	1 984,9	1 989,0	2 073,1
- ауыл шаруашылығы өндірісі	171,5	204,4	228,5	236,4	300,7
- денсаулық сақтау	60,7	64,2	69,6	79,5	102,7
- білім беру	49,7	52,5	56,9	65,0	84,0
- экономиканың басқа салалары	323,20	269,80	406,80	436,00	453,60

Экономикаға негізгі үлес өнеркәсіптік өндіріске тиесілі - 68,78 % немесе 2,1 млрд. Білім саласының аймақ экономикасына қосқан үлесі 2,79 %-ды құрайды.



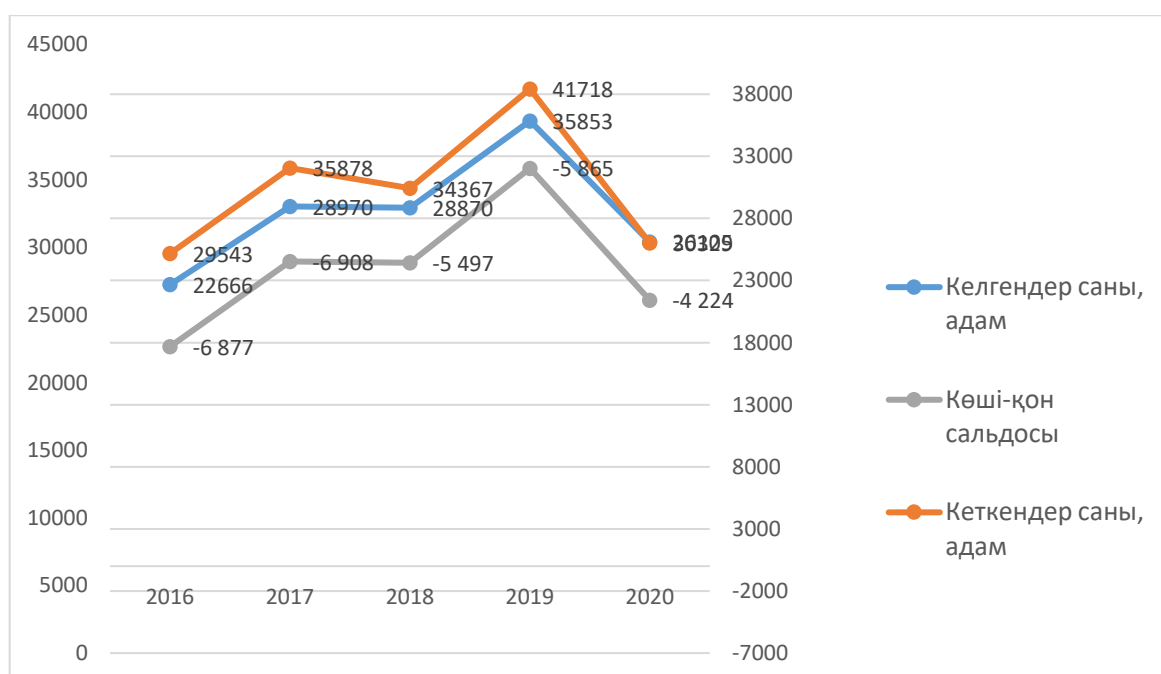
2.15-сурет – Экономиканың ірілендірілген салалық құрылымы

2.10-кестеде Павлодар облысындағы көші-қон процестерінің деректері келтірілген [42].

2.10-кесте – Павлодар облысындағы көші-қон процестері

Көрсеткіштің атауы	Жылдар бойынша				
	2016	2017	2018	2019	2020
Келгендер саны, адам	22 666	28 970	28 870	35 853	26 105
Кеткендер саны, адам	29 543	35 878	34 367	41 718	30 329
Көші-қон сальдосы	-6 877	-6 908	-5 497	-5 865	-4 224

2.10-кестеге сәйкес Аймақаралық көші-қон және сыртқы көші-қон графиктері салынды. Бұл 2.1-суретте көрсетілген.



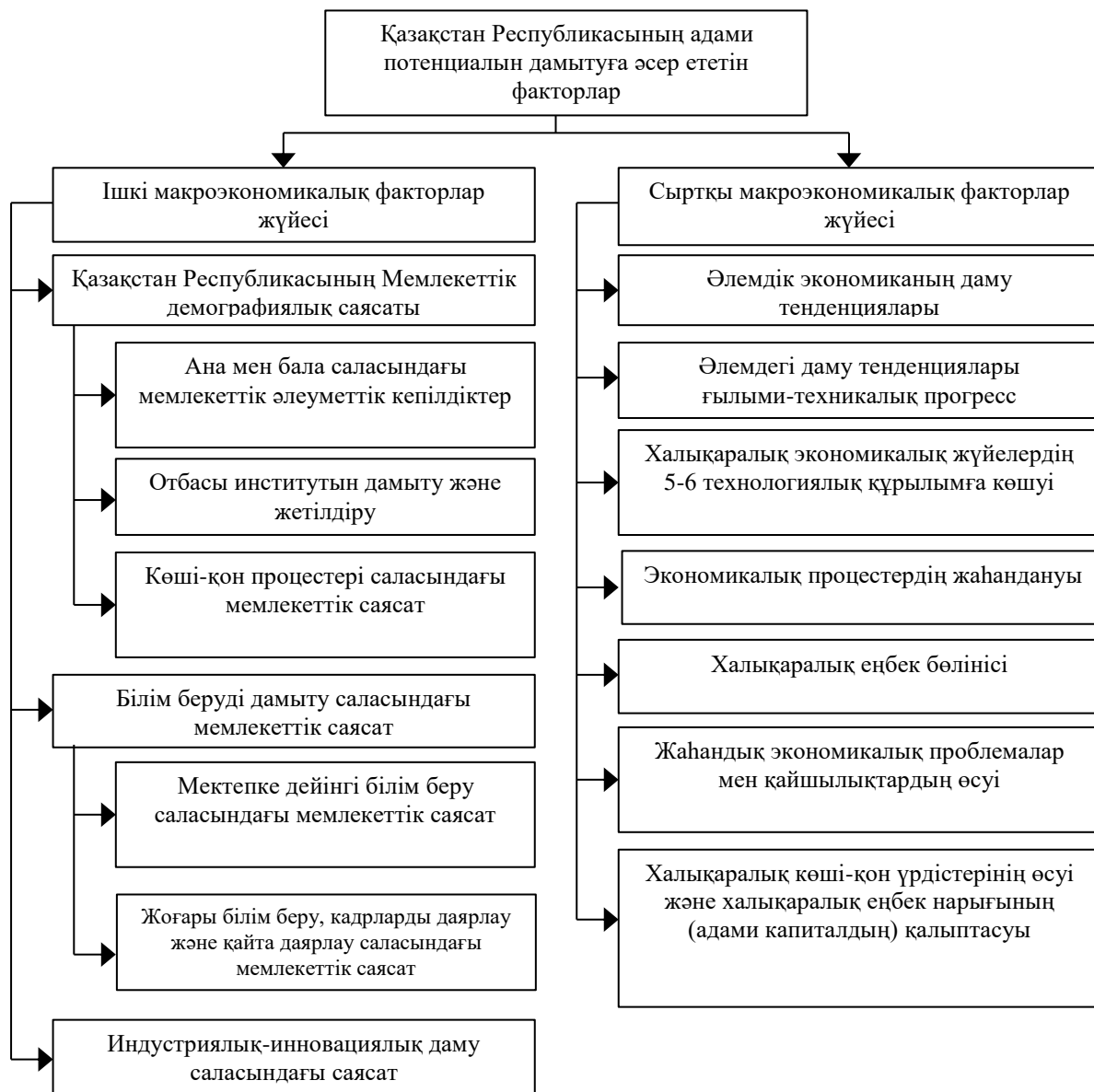
2.16-сурет – Павлодар облысындағы Аймақаралық көші-қон және халықтың сыртқы көші-қоны сальдосының динамикасы

2.16-суреттің диаграммасында және 2.10-кестенің деректері бойынша көші-қон сальдосы 2016-2020 жылдар аралығында теріс екенін көруге болады. Бұл теріс үрдіс. Облыста адами капиталды ұстап қалу бойынша іс-шаралар қабылдау қажет, өйткені, көбінесе, облыстан жақсы өмір сүру жағдайларын іздеуде жоғары білікті мамандар кетеді.

2.2 Павлодар облысында адами капиталды дамытудың қазіргі экономикалық мәселелері

Қазақстан Республикасының еңбек потенциалын қалыптастыру мен пайдаланудың тиімділігіне сыртқы және ішкі факторлар әсер етеді.

Жалпыланған нұсқада еңбек потенциалының қалыптасуы мен дамуына әсер ететін факторлар жүйесі 2.17-суретке сәйкес ұсынылған.



2.17-сурет – Қазақстан Республикасының еңбек әлеуетін қалыптастыруға және дамытуға әсер ететін факторлар

Қазақстан Республикасының стратегиялық құжаттарында қазіргі заманғы нарықтық экономика «білімге» және «зияткерлік потенциалға» негізделуге тиіс екендігіне көп көңіл бөлінеді, бұл елді адами даму, инновация және бәсекеге қабілеттілік деңгейлері бойынша әлемдік рейтингтерде жоғары деңгейге шығаруға мүмкіндік береді. Осы мақсаттарға қол жеткізу үшін Қазақстан Республикасының Аймақлік жүйелерінде әлеуметтік саланы, отбасы институтын дамытудың, кадрлар даярлаудың және мектепке дейінгі, мектеп, жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру жүйесін үдемелі дамытудың жоғары тиімді ұйымдастырушылық-экономикалық тетіктері әзірленуге тиіс.

Жаһандық бәсекеге қабілеттілік саласында Қазақстан жоғары орынға ие. Сонымен қатар, болашақта елге әлемдегі ең бәсекеге қабілетті 30 елдің қатарына кіру мақсаты тұр. Ұлттық экономика мен индустриялық-инновациялық дамудың бәсекеге қабілеттілігі саласындағы негізгі проблемалар мыналар:

- ғылыми зерттеулердің қолданбалы маңыздылығының жеткіліксіз деңгейі;
- білім, ғылым және өндіріс интеграциясының төмен деңгейі;
- кәсіпкерлік қызмет жүйесіндегі инновациялық белсенділіктің жеткіліксіз деңгейі.

Қазақстан Республикасы үшін адами әлеуетті дамыту саласындағы бірқатар проблемаларды тұжырымдауға болады, оларды шешу еңбек саласының экономикалық дамуға кедергі болмауына, керісінше, экономикалық өсуге көшуге және кәсіпорындар мен ұйымдардың бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуге ықпал ететініне сөзсіз ықпал ететін болады. Осы мәселелердің тізімінде мыналарды атап өту керек:

- демографиялық көрсеткіштердің нашарлауы еңбек ресурстары санының азаюына және олардың сапалық сипаттамаларының нашарлауына әкеледі;

- халықтың өмір сүру деңгейінің төмендігі аймақтың еңбек әлеуетін қалыптастыруға айтарлықтай әсер етеді: мамандар жұмыс қабілеттілігінің төмендеуін, халықтың денсаулығының нашарлауын және оның көбею жағдайларын тіркейді;

- тиімсіз кәсіпорындарда жұмыс күшінің жоғары шоғырлануынан, көптеген кәсіпорындарда жұмыс күшінің едәуір "артық" жинақталуынан көрінетін тиімсіз жұмыспен қамтудың басым болуы, бұл жұмыспен қамтылғандардың жұмыс уақытын толық пайдаланбауға,

жұмысшылардың кәсіби-біліктілік деңгейін жеткіліксіз пайдалануға, еңбек тиімділігінің төмендігіне әкеледі;

- жұмыс орындары жүйесінің сапалық сипаттамаларының нашарлауы (соңғы жылдары олар іс жүзінде жаңартылмаған), атап айтқанда, қолайсыз еңбек жағдайлары бар, тиімділігі төмен және жалақысы төмен жұмыс орындарын сақтау Еңбек ресурстарын пайдалану мүмкіндіктерін күрт төмендетеді;

- еңбекке деген ынтаның төмендеуі, жұмыс күшінің төмен құны еңбек өнімділігінің артуына, өндірістік салаға жастарды тартуға ықпал етпейді, табыс табудың қылмыстық тәсілдерін қоса алғанда, жастар арасында бейресми жұмыспен қамтудың кеңеюіне әкеледі;

- кәсіптік білім беру жүйесі басқарудың жаңа жағдайларына, әсіресе белгілі бір кәсіптерге "ұсыныс пен сұраныс" бөлігінде жеткілікті түрде бейімделмеген. Жұмыс берушілер талап ететін жұмыс күшінің сапасы мен жұмыс іздеушілердің біліктілігі арасындағы алшақтық артып келеді. Еңбек нарығымен кері байланысы жоқ білім беру мекемелері жастарды қазіргі уақытта сұранысы жоқ мамандықтарға оқытуды жалғастыруда;

- табыс пен қызметкердің кәсіби дайындық деңгейі арасындағы нақты байланыстың болмауы, бұл еңбек ресурстарының бейресми жұмыспен қамту саласына "ағымына" әкеледі, көбінесе бұрынғы біліктілікті қажет етпейді. Тәжірибелі кадрлардың тапшылығы өндірістегі тұрақсыздандырушы экономикалық факторға, өндірістің өсуіне елеулі кедергі болады.

Павлодар облысында адами капиталды дамытуды қамтамасыз ету бірқатар жалпы және ерекше жеке проблемалармен ұштасады. Жалпы проблемаларға мыналар жатады:

- экономикалық белсенді халықтың салыстырмалы түрде төмен деңгейі;

- жұмыссыздар санының жоғары болуы;

- жастар арасында жұмыссыздықтың болуы;

- қосылған құны жоғары қайта өңдеу өндірістерін қоса алғанда, өнеркәсіпте халықты жұмыспен қамтудың төмен деңгейі;

- экономиканың жекелеген салалары бойынша жалақының төмен деңгейі.

Жеке мәселелер ретінде мыналарды атап өтуге болады:

- жұмыс (қолөнер) кәсіптері бойынша жоғары білікті кадрлардың жетіспеушілігі;

- кәсіпорындарда кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың заманауи жүйелері мен тетіктерінің болмауы;
- жұмыс орындарының едәуір саны бар жаңа, ірі инновациялық кәсіпорындарды ашудың төмен үрдістері;
- еңбек нарығына қызмет көрсететін дамымаған нарықтық инфрақұрылым.

Жалпы алғанда, Павлодар облысында адами капиталды дамытудың негізгі проблемалары 2.18-суретте көрсетілген.



2.18-сурет – Павлодар облысындағы жұмыспен қамту және жұмыссыздықтың негізгі мәселелері

Қазақстан Республикасының адами потенциалын дамытуға әсер ететін факторларды және оның тиімділік параметрлерін зерттеуді ескере отырып, Қазақстан Республикасының адам әлеуетін қалыптастыру мен дамытудың жиынтық проблемалары 2.11-кестеге сәйкес ұсынылған.

2.11-кесте – Қазақстан Республикасының адами потенциалын қалыптастыру және дамыту мәселелері

Адами потенциалды қалыптастыру мен дамытудың макроэкономикалық мәселелері	Адами потенциалды микродеңгейде қалыптастыру және дамыту мәселелері
<ul style="list-style-type: none"> - халық санының нарықтық экономика тиімділігінің параметрлеріне сәйкес келмеуі; - еңбекке қабілетті жастағы жастардың салыстырмалы түрде аз саны; - халық өлімінің жоғары деңгейі (түрлі себептермен); - халықтың өмір сүру ұзақтығының төмендігі; - көші-қон процестерінің теріс сальдосы; - халықтың экономикалық белсенділігінің өте төмен деңгейі; - заңнамада белгіленген ең төменгі жалақының шекті төмен деңгейі; - жоғары білімі бар халықтың шекті төмен деңгейі; - ана капиталының болмауы; - жоғары білім берудің жұмысында жүйелік проблемалардың болуы; - шетелдік еңбек ресурстарын тартудың тиімсіз саясаты 	<ul style="list-style-type: none"> - бизнес пен кәсіпкерліктің әлеуметтік жауапкершілігінің төмен деңгейі; - корпоративтік үлгідегі кадрларды даярлау мен қайта даярлаудың кешенді қалыптасқан салалық жүйелерінің болмауы; - жоғары оқу орындары жанындағы кадрлар даярлауды басқаруға кәсіпорындардың, бизнес-құрылымдардың қатысуының пысықталған ұйымдық-экономикалық тетіктерінің болмауы; - кәсіпкерлік қызмет жүйесінде кадрлық әлеуетті басқарудың моральдық ескірген және тиімсіз жүйелерін қолдану

Кешенде Қазақстан Республикасының адами потенциал тиімділігінің параметрлерін зерттеу адам дамуы индексі мен жаһандық бәсекеге қабілеттілік индексі саласында қол жеткізілген көрсеткіштермен қатар білімге негізделуге тиіс елдің экономикалық жүйесінің дамуына кедергі келтіретін проблемалардың кең ауқымы орын алатынын көрсетеді. Осы проблемаларды шешу макроэкономикалық және микро деңгейлерде тиісті ұйымдастырушылық-экономикалық тетіктерді әзірлеуді талап етеді.

3 Аймақ экономикасын цифрландыру жағдайында адами капиталды дамыту басымдықтарын әзірлеу

3.1 Аймақтық қатынастар мен еңбек нарығына әсері көзқарасы тұрғысынан Индустрия 4.0

Монографиялық жұмыстың 2 тарауында анықталған еңбек нарығының проблемалары және Павлодар облысының еңбек капиталын дамыту проблемалары тұтастай алғанда Қазақстан Республикасына да тән болып табылады.

Аталған проблемаларды шешу үшін мемлекет деңгейінде Қазақстан Республикасының индустриялық-инновациялық дамуының 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы, Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017 – 2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы, Қазақстан Республикасының аумақтарын дамытудың 2021-2025 жылдарға арналған бағдарламалары және өндірістерді дамытудың және сәйкесінше халықтың өмір сүру деңгейі мен жұмыспен қамтылуын қамтамасыз етудің басқа да бағдарламалары сияқты бірқатар мемлекеттік бағдарламалар қабылданды.

Алайда, ғылыми-техникалық прогресс өте серпінді құбылыс, ал қазіргі өркениет қазіргі уақытта төртінші өнеркәсіптік революция дәуіріне аяқ басты. 3.1-суретте оның айрықша белгілері келтірілген.



3.1-сурет – Төртінші өнеркәсіптік революция дәуірінің айрықша белгілері

Төртінші өнеркәсіптік революция дәуірінде адамзат өмірінің барлық салаларында жаһандық өзгерістер пайда болады; технологиялық көкжиектер алға жылжуда; экономика, өндіріс, медицина, халықтың өмір сүру сапасын түбегейлі жақсарту мүмкіндіктері бірнеше есе артады.

Өндірістік қатынастардан әлеуметтік қатынастарға, мәдени құрылымдардан саяси қозғалыстарға көптеген өзгерістер әкелетін Индустрия 4.0 революциясының айырмашылығы - ол технологияның, ғылыми прогрестің дамуына себеп болатын үйлестірілген құрылымға ауысуға уәде береді. Бұл тұрғыда 4.0 индустриясының пайда болуымен халықты жұмыспен қамту модельдерінде өзгерістер болады. Кейбір кәсіптер пайда болады деп күтілуде, ал басқалары жоғалып, айтарлықтай қысқара бастайды.

Индустрия 4.0 әдетте келесі 3 құрылымнан тұрады:

- Заттар интернеті;
- Интернет қызметтері;
- киберфизикалық жүйелер.

Индустриясымен 4.0 революциясымен автоматтандыру жүйелері, деректермен алмасу, үш өлшемді принтерлер мен роботтар ақылды зауыт ортасында тиімді пайдаланылатын жаңа өндіріс моделі пайда болады.

Индустрия 4.0 еңбек нарықтары мен өндіріс әдістерін өзгертуге мәжбүр етеді, классикалық өндіріс әдістері мен өндірістік қатынастар бұл өзгеріске төтеп бере алмайды. 4.0 индустриясымен бірге тауарлар мен қызметтерді өндіру әдістеріндегі өзгерістер мен қайта құрулар бірінші кезекте өндірістік қатынастарда және сайып келгенде әлеуметтік-экономикалық және мәдени құрылымдарда өзгерістер тудырады деп күтілуде.

Өндірістік жүйелердің тиімділігі ресурстарды үнемдеу арқылы қамтамасыз етіледі деп болжануда. Сонымен қатар, бұл үнемдеу тұрақты болады және шығындар азайған кезде өнімділік өседі деп күтілуде.

Жаңа технологияларды енгізу есебінен әлемде жұмыспен қамту жыл сайын келесі бағыттар бойынша өсетін болады:

- үлкен деректер-2,95%;
- мобильді интернет және бұлтты технологиялар - 2,47%;
- заттар интернеті-2,27%;
- өндірісті автоматтандыру-0,36%.

Осылайша, ақпараттық және коммуникациялық технологияларда қол жеткізілген заманауи технологиялық прогресс, сондай-ақ олардың

өндірістік және бизнес-процестерге кең интеграциясы цифрлық экономиканың прогрессивті дамуының сөзсіз болуына әкеледі.

Өнеркәсіпті цифрландыру жөніндегі міндеттерді алғаш рет ҚР Тұңғыш Президенті – Елбасы Н. Назарбаев 2017 жылы халыққа Жолдауында қойды. Содан кейін цифрлық технологияларды қолдану арқылы құрылатын жаңа салаларды дамыту қажет болды. 2018 жылғы үндеуде Елбасы индустрияландырудың үшінші бесжылдығын «инновациялық» етуді тапсырды. Үкіметке бизнеспен бірлесіп 2025 жылға дейін базалық салаларды технологиялық қайта жарақтандыру шараларының кешенін әзірлеу тапсырылды.

3.1-кестеде цифрлық технологияның жұмысқа орналасуға қалай әсер ететіні көрсетілген.

3.1-кесте – Цифрлық технологиялар жұмыспен қамтуға қалай әсер етуі мүмкін: әр түрлі бағалаулар

Ұйым	Баға
Оксфорд университеті	Америкадағы жұмысшылардың 47% - ы автоматтандыру салдарынан жұмысынан айырылу қаупі бар
ПрайсуотерхаусКуперс	АҚШ-та 38%, Ұлыбританияда 30%, Жапонияда 21% және Германияда жұмыс орындарының 35%-і автоматтандырудың нәтижесінде жойылуы мүмкін
МОТ (Чан және Хюн)	АСЕАН-5: жұмыс орындарының 56% - ы алдағы 20 жылда автоматтандыру арқылы жойылуы мүмкін
МакКинси	Барлық жұмыс орындарының 60 %-нан 30%-ы техникалық автоматтандырылуы мүмкін
ЭЫДҰ	ЭЫДҰ бойынша орташа: жұмыс орындарының 9% – ы жоғары тәуекел. Толық автоматтандыру қаупі аз, бірақ жұмыс орындарының едәуір бөлігі (50-ден 70% - ға дейін) автоматтандырылуы мүмкін
Роланд Бергер	Батыс Еуропа: өнеркәсіпте 8,3 миллион жұмыс орны жоғалады, бірақ қызмет көрсету саласында 10 миллион жұмыс орны құрылады
Бүкіләлемдік банк	Дамушы елдердегі жұмыс орындарының үштен екісі автоматтандырылуы мүмкін

Бүгінде Қазақстанда, егер бұл мақсаттарға қол жеткізілмесе, кез келген кідірістер элеуметтік шығындардың ұлғаюына алып келеді. Қазақстанда Индустрия 4.0 шеңберінде жаңа технологиялық инфрақұрылымдар мен осы инфрақұрылымдармен жұмыс істей алатын сараптамалық персонал құру басым бағыт болып табылады. Әлемдік нарықтарда бәсекеге түсу үшін осы жаңа индустриялық дәуірдің артықшылықтарын пайдалану өте маңызды. Себебі инновациялық емес ұйымдар қысқа мерзімде нарықтан шығарылады.

Кәсіпорындарды цифрландыруды дамытудың оң мысалы тау-кен өнеркәсібінің 13 ірі кәсіпорнының қызметі болуы мүмкін, онда инвестициялардың жалпы сомасы 315,4 млрд теңгені құрайтын 58 ірі жоба іске асырылды.

Қазіргі уақытта цифрлық технологияларды және цифрландыру әсерлерін көрсету, Индустрия 4.0 революциясын танымал ету және мемлекеттік қолдау шараларын әзірлеу мақсатымен 7 модельдік цифрлық фабрикаларды құру жобасы іске асырылуда («Алтыналмас АҚ» АҚ, «Еуразиян Фудс» АҚ, «Кентау трансформатор зауыты» АҚ, «Химфарм» АҚ, «Карлскрона» ЖШС, «Балтекстиль» ЖШС, «Алматы желдеткіш зауыты» ЖШС). Бүгінгі таңда компаниялар 7,5 млрд теңгеге 14 жобаны іске асырды және жабдықтардың тоқтап қалуын азайту, ресурстардың ысырабын азайту және т. б. есебінен үнемдеу түрінде пайда алуда. Жалпы Аймақтар бойынша 90 кәсіпорында (200-ге жуық цифрландыру жобасы) цифрлық шешімдерді енгізу жоспарланған, оның ішінде 35 кәсіпорында жобалар іске асырылды.

Индустрия 4.0 революциясы отандық кәсіпорындарға өзіндік құнын төмендету және еңбек өнімділігін арттыру есебінен өз пайдасын ұлғайтуға ғана емес, сонымен қатар дамудың жаңа технологиялық деңгейіне шығуға және жаңа нарықтық тауашаларды табуға, жаһандық қосылған құн тізбегіне ендіруге мүмкіндік береді. Индустриялық даму және өнеркәсіптік қауіпсіздік комитетінің хабарлауынша, Индустрия 4.0 революциясын енгізу нәтижелері қосымша мүмкіндіктер туғызады, соның арқасында біз шағын ішкі нарық, теңізге шығу болмаған кезде ұзақ қашықтық, білікті жұмыс күшінің тапшылығы және т. б. сияқты объективті теріс факторлардың әсерін төмендете аламыз.

Қазіргі уақытта цифрландыру жөніндегі жоспарлар бөлігінде жоғары қосылған құны бар экспортқа бағдарланған кәсіпорындар (тау-кен металлургия кешені, Машина жасау, химия өнеркәсібі, фармацевтика) алдыңғы қатарда тұр. Мұндай кәсіпорындардың

өндірісінің тиімділігіне олардың өнімдерінің халықаралық нарықтардағы бәсекеге қабілеттілігі тікелей байланысты. Бұдан басқа, осы салалардағы кәсіпорындар цифрландыру жобаларын іске асыру үшін қажетті ресурстардың жеткілікті мөлшеріне ие.

Өндірістің бүкіл процесін интеграциялауға қатысты өндірісті толық интеграциялау үшін дайындық жұмыстарын жүргізу қажет екенін атап өткен жөн. Олар барлық дерекқорларды цифрландырудан, сенсорлар мен сенсорларды жабдыққа қосудан, жалпы байланыс желісін жүргізуден және қажетті бағдарламалық жасақтаманың жұмысын реттеуден тұрады.

3.2-кестеде Индустрия 4,0 революциясын дамыту үшін жобаларды енгізетін Қазақстан Республикасының өнеркәсіптік кәсіпорындарының қызметі туралы ақпарат келтірілген.

3.2-кесте – Индустрия 4,0 шеңберінде кәсіпорындарды дамыту туралы ақпарат

Кәсіпорын	Индустрия 4,0 шеңберіндегі кәсіпорынның даму сипаттамасы
1	2
«ПОСУК Титаниум» («POСУK Titanium») ЖШС	«Өскемен титан-магний комбинаты» АҚ кәсіпорны жаһандық өндіріс тізбегіне енгізу шеңберінде Оңтүстік Кореяның «POSCO» компаниясымен «ПОСУК Титаниум» ЖШС («POСУK Titanium») бірлескен кәсіпорнын құрды. Бұл кәсіпорында қазір өндірістің барлық кезеңдерін автоматтандыру және бақылау жөніндегі жоба іске асырылуда, бұл кейіннен ірі кеме жасау компанияларына сату үшін өндірілетін өнімге расталған өндіріс паспортымен электрондық сертификат беруге мүмкіндік береді.
«Алтыналмас АК» ақ Ақтоғай филиалының фабрикасы	IntelliSense интеллектуалды шешім технологиясын енгізу технологиялық процесті болжамды талдау және үлкен деректерді басқару үшін нейрондық желілердің күрделі моделін құруға мүмкіндік береді. Ақтоғай алтын өндіру фабрикасы Қазақстандағы алғашқы модельдік өндіріс болып табылады, онда жасанды интеллект технологияларын

3.2-кестенің жалғасы

1	2
	<p>пайдалану шарлардың жүктелу деңгейін және ішкі футеровкалардың тозуын болжауға мүмкіндік береді, сондай-ақ диірмен кешенінің шамадан тыс жүктелуіне жол бермейді, бұл процестің ашықтығын арттыруға және диірменнің тоқтап қалуын азайтуға әкеледі.</p>
<p>«Казцин» ЖШС, Eurasian Resources Group және «Өскемен титан-магний комбинаты» АҚ</p>	<p>Pitram, ERP мобильді персоналды басқару жүйелері енгізілді, жобаларда баланстарды есептеу озық технологияларды қолданды: ERP-датчиктер, борттық компьютерлер, нақты уақыт режимінде спутниктік позициялау.</p>
<p>Қашарлардағы «Ақылды карьер-ақылды зауыт»</p>	<p>Қашар карьері алаңында концентрат өндіру кезінде 4.0 Индустриясының бірнеше элементтерін енгізумен темір рудасының циклі толық интеграцияланған. Барлық кезеңдер автоматтандырылған: бұрғылау және жару жұмыстары, конвейерде карьерден тікелей зауытқа тасымалдау, жоғары сапалы темір кені концентратын алу арқылы байыту процесі.</p> <p>«Ақылды карьер» жобасы толық ашықтықты және тиімділік көрсеткіштерін бақылауды қамтамасыз етеді, бұл кәсіпорын өндіретін өнімнің жалпы экономикалық тиімділігін арттырады.</p> <p>Жоба элементтерінің бірі ГАЗ және ERP жүйесімен біріктірілген Modular автоматтандырылған жүйесін енгізумен байланысты. Бұл өндірістік процестерді модельдеуді білдіреді. Карьердегі ахуалды жедел мониторингтеуді, қажетті түзетулер енгізуді және тау-кен көлік жабдықтарын оңтайлы бөлуді оператор емес, компьютерлер жүзеге асырады. Адам тек «Ақылды карьердің» жұмысының үздіксіздігін бақылайды. Нәтижесінде компания 100% жедел есепке алуды және инвестициялық</p>

3.2-кестенің жалғасы

1	2
	<p>шешімдер қабылдауды қолдау үшін жабдықты пайдалану туралы сенімді және толық ақпаратты алады. Мұның бәрі кешенде ақаулықтарды азайтуға мүмкіндік береді, техниканың жоспардан тыс тоқтап қалуын нөлге дейін төмендетеді, оның қозғалысы мен таралу жылдамдығын арттырады, шығындарды оңтайландырады және ең бастысы жабдықтың өнімділігін 10% — дан астам арттырады.</p>
«Химфарм» АҚ	<p>Кәсіпорын негізгі және қосалқы өндірістік процестерді цифрландыру бойынша алты жобаны, сондай-ақ үлкен деректерді басқару, талдау және адам ресурстарын басқару саласындағы жобаларды іске асырады. Бүгінгі таңда іске асырылып жатқан жобалардың жиынтық құны 500 млн теңгеден асады. Компанияның мәліметінше, бүгінгі таңда мынадай жобалар аяқталды: Eupomia Power Vi (кәсіпорынның ағымдағы жағдайы бойынша негізгі көрсеткіштерді графиктер мен диаграммалар түрінде визуализациялау. «Егер олай болса, онда не» қағидасы бойынша аналитиканы іске асыру қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді болашақта кәсіпорынның болжамдарын және әрекет ету модельдерін құруға мүмкіндік береді «Work Day» (бұлтты HR) – Персоналды басқару; SAP TOPO – Қызмет көрсету және жөндеу бойынша регламенттік жұмыстарды жоспарлуды және есепке алуды автоматтандыру; адам және материалдық ресурстарды жоспарлау. Енгізілген шешім өндірісті жоспарлау процестеріне тікелей әсер етеді; цифрлық инженерлік оқыту орталығы (мамандарды даярлау және біліктілігін арттыру жөніндегі оқу орталығы) – «Химфарм» АҚ зауыты жанындағы осы орталықта оқыту</p>

3.2-кестенің жалғасы

1	2
	<p>автоматтандыру техникасы саласының басым бөлігін қамтиды, сол немесе өзге технологияның өзекті жай-күйін ескереді. Техникалық тестілеу және аяқтау сатысындағы жобалар: Серияландыру және агрегациялау (дәрілік заттарды таңбалау және қадағалау) – 1 кезең. ҚР халқының сапалы және қауіпсіз медициналық өніммен қамтамасыз етілуіне мониторингті және бақылауды оның ел аумағындағы өндіріс кезеңінен немесе елге импорттан дәріханалар арқылы тұтынушыларға өткізілген сәтке дейін немесе Денсаулық сақтау ұйымдарына түскенге дейін оның қозғалысын қадағалау тетігіне қатысу арқылы автоматтандыру. Power Map of QA-кәсіпорындағы сапаны қамтамасыз ету жүйесі саласындағы шешім. Шешім кәсіпорынның ағымдағы жағдайы бойынша негізгі көрсеткіштерді Графиктер мен диаграммалар түрінде визуализациялауға мүмкіндік береді</p>
<p>«Қостанай минералдары» АҚ</p>	<p>Өндірісті автоматтандыру және цифрландыру тек соңғы жылы еңбек өнімділігінің көрсеткіштерін 10% - ға, орташа айлық жалақыны 15% - ға айтарлықтай жақсартуға мүмкіндік берді. 3-6 топтағы хризотил өндірісі 54,8 тонна/сағ өсті, бұл өткен жылмен салыстырғанда 12% - ға өсті. Кәсіпорынды дамытудың стратегиялық бағыттарының бірі бизнесті цифрлық трансформациялауды қабылдау болып табылады. Ұзақ мерзімді цифрлық стратегияның негізгі басымдықтары цифрлық мегажобаларды құру және дамыту болып айқындалды: Цифрлық фабрика, Цифрлық кеніш, Цифрлық сервис, Цифрлық кеңсе. «Цифрлық фабрика» жобасы іске асырылуда. Қазіргі уақытта Индустрия 4.0 элементтерін енгізу бойынша белсенді жұмыс жүргізілуде. Ескі ұсатқыштарды цифрлық</p>

3.2-кестенің соңы

1	2
	<p>басқарумен заманауи орталықтан тепкіш қондырғыларға ауыстыру жүргізілді. Бүгінгі таңда бір каскадқа көшумен байытудың технологиялық схемасы жаңғыртылды. Зауыттың энергия тиімділігін айтарлықтай жақсартты. 2013 жылдан бастап «Цифрлық кеніш» жобасын іске асыру қарқынды жүргізілуде.</p> <p>«Қостанай минералдары» компаниясының деректері бойынша қазіргі уақытта тау — кен-көлік кешенін бақылаудың автоматтандырылған жүйесі - жобасы енгізілуде, бұл операциялық тоқтап қалуды азайтуға, өнімділікті арттыруға, отын-энергетикалық ресурстардың шығынын бақылауға, автомобиль және темір жол тасымалдарының логистикалық схемаларын барынша азайтуға көмектеседі. Экономикалық әсері-жылына 51 млн теңге. Сонымен қатар, тау-кен жұмыстарын цифрлық жоспарлау енгізілді, модельдердің көптеген вариативтілігі мен жоспарлау жылдамдығы алынды, тау-кен жұмыстарын сапасыз жоспарлау және адами фактордың әсері алынып тасталды (экономикалық әсері жылына 30 млн.теңге). «Цифрлық сервис» және «цифрлық кеңсе» саласында да белсенді жұмыс жүргізілуде</p>
«Проманалит» ЖШС	<p>Кәсіпорын талдау және өнеркәсіптік автоматтандыру, экологиялық мониторинг жүйесі үшін отандық инженерлер әзірлеген инновациялық сервистермен жабдықталған</p>
«Қазақстандық электролиз зауыты» АҚ	<p>Отынды есепке алудың, көлік мониторингінің автоматтандырылған жүйелері және тау-кен көлік кешенін басқару жүйелері енгізілді.</p>

Жалпы, Қазақстан өнеркәсіпті цифрландыру бойынша үлкен жұмыс жүргізуде. Алайда, Қазақстан Республикасында экономиканы цифрландыру әлемде болып жатқан процестерден түбегейлі

айырмашылыққа ие. Қазақстанда «цифрландыру» ұғымы қазіргі уақытта негізінен әртүрлі ғимараттар мен құрылыстардан, көлік құралдарынан, өнеркәсіптік жабдықтардан деректерді жинауға және талдауға негізделген сервистердің жана түрлерін жасауға шоғырланған. Индустрия 4.0 тұжырымдамасына енгізілген өндірістік жүйедегі жағдайды түбегейлі өзгерту, осы физикалық объектілерді жобалау, өндіру, сату және пайдалану тәсілдері мәселелерін қамтымайды.

ҚР Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Технологиялық даму тұрғысынан біздің қай жерде екенімізді жалпы түсіну мақсатында Индустрия 4.0 тұрғысынан өнеркәсіп кәсіпорындарының ағымдағы жай-күйіне бағалау жүргізді. Талдау нәтижелері көрсеткендей, елдегі кәсіпорындардың көпшілігі 4.0 индустриясына толыққанды көшу үшін технологиялық және ұйымдастырушылық базаның жеткіліксіздігімен сипатталады.

Өнеркәсіпті дамыту үшін Индустрия 4.0 шеңберінде өнеркәсіпті дамыту бағдарламасын әзірлеу қажет. 3.2-суретте осы бағдарламаның бағыттары келтірілген, оларды іске асыру өндірістің Цифрлық моделінің қалыптасуына ықпал ететін болады.

Сандық өндіріс моделі нақты уақыт режимінде мүмкіндік береді:

- жабдықтардың, активтердің, өндірістік процестердің жай-күйін бақылау

- сатып алушы сатып алған өнімнің күйін бақылау,

- өндірісті толық немесе ішінара автоматты басқаруды жүзеге асыру,

- сатып алушы тарапынан өнімді басқаруды немесе қызмет көрсетуді жүзеге асыру,

- өндіріс пен басқарудың тиімділігін оңтайландыру және арттыру, мінсіз сценарийде-жабдықтар мен өндірістік жүйелердің өзін-өзі оңтайландыру процестерін, сондай-ақ сатып алушы тарапынан пайдалану кезінде өнімнің сипаттамаларын жолға қою,

-компанияның цифрлық инфрақұрылымын серіктестермен, жеткізушілермен және тапсырыс берушілермен біртұтас (жалпы) экожүйеге біріктіру, бұл өндірістік және сервистік инфрақұрылымды бірлесіп пайдалануды, жалпы маркет-плейсте тапсырыстарды орналастыру (және алу), серіктестердің ақпараттық жүйелерінен жалпы деректерді жинау және талдау мүмкіндігін қамтамасыз етеді, компаниялардың ресурстарын кәдеге жарату және оңтайландыру деңгейін одан әрі арттырады- қатысушылар, өндіріс өнімділігін арттырады.



3.2-сурет – Индустрия 4.0 шеңберінде өнеркәсіпті дамыту бағдарламасының бағыттары

Дәстүрлі секторлар (салалар, бизнестер), қызметтер саласы және олардың арасындағы кооперациялық байланыстар күштірек дамыған сайын «экономиканы цифрландыру» әсерлері ел ауқымында соғұрлым қуатты болады.

Экономикада төментехнологиялық секторлардың басым болуы, немесе елде әлсіз импортқа тәуелді өндірістік және жаңғырту жүйесі кезінде бытыраңқы сегменттерді – мемлекеттік қызметтерді,

мемлекеттік сатып алуды, медицинаны, қаржыны, білім беруді, ритейлді және т.б. цифрландыру тоқырау кезеңіндегі экономикаға маңызды сауықтыратын әсер етпейді және төртінші өнеркәсіптік революция элементтерінің әсерінен салалардың түбегейлі өзгеруін қамтамасыз ете алатындармен салыстырғанда айтарлықтай экономикалық нәтиже бермейді.

Айта кететіні, машиналық оқытуды, робототехниканы және жасанды интеллектті дамыту өндірісті автоматтандыруға, еңбекке сұраныс құрылымын өзгертуге және кейбір кәсіптерді жоюға сөзсіз ықпал етеді. Сонымен қатар, автоматтандыру физикалық немесе қол еңбегінің саласына ғана емес, қауіпті немесе монотонды операцияларға да әсер етеді. Күнделікті стандартты операцияларды, атап айтқанда көлікте, кеңселерде және қызмет көрсету саласында орындауға байланысты көптеген зияткерлік, когнитивтік және аналитикалық жұмыстар жойылу қаупіне ұшырайды.

Цифрландыру және үлкен деректер аналитикалық дағдылары бар мамандарға сұранысты ынталандырады, ол қазіргі уақытта нақты ұсыныстан ғана емес, сонымен қатар білім беру мен кәсіптік оқыту жүйелерінің тиісті потенциалынан асып түседі. Жаңа жұмыс орындары стандартты толық жұмыс күнінің үлгісіне сәйкес келмеуі мүмкін; олар дәстүрлі емес формаларды қабылдауы мүмкін (толық емес жұмыс күні, сұраныс бойынша жұмыс және т. б.).

2019 жылы Мемлекет басшысы Қ. Тоқаев Төртінші өнеркәсіптік революция қызметкерлердің білімі мен құзыретіне қойылатын талаптарды күшейтетінін атап өтті. Жаңа жұмыс орындары жаңа дағдылар мен құзыреттерді қажет етеді. Қазіргі қоғамда табысты жұмыс істеу үшін қажетті олардың жиынтығы үнемі күрделене түседі және технологиялық өндіріс ортасы дамыған сайын күрделене береді. Нәтижесінде жұмысшылардың болашақ ұрпақтары цифрлық дағдыларды ерте жастан үйреніп, өмір бойы үйренуі керек.

Компаниялар жаңа кәсіби дағдылар негізінде адами капиталды дамытады, еңбекті қайта ұйымдастырады және материалдық емес активтерін барынша тиімді пайдалану үшін басқарудың жаңа әдістерін енгізеді.

Болашақ мамандықтарға келетін болсақ, жұмыспен қамтуға байланысты мекемелер мен ұйымдар, әсіресе жұмыспен қамту орталықтары сияқты мемлекеттік мекемелер олардың хабардарлық деңгейін арттыру арқылы кәсіби-техникалық дағдыларды дамыту үшін

жұмыс істейді. Болашақтың жұмыс күші Z буынынан тұрады, ал осы буынның жұмыс әдеттері мен сипаттамалары әлі жақсы түсінілмеген. Сондықтан нақты экономикалық және әлеуметтік өмірде қандай жағымсыз сценарийлер ұсынылатыны белгісіз. Қазақстан жасы тұрғындары бар ел болашағы үшін айтарлықтай потенциалға ие екендігі және оны ең тиімді пайдалану үшін бар жағдайды жасап жатқандығы маңызды болып табылады. Оқу бағдарламасына енгізілетін және орта және жоғары білім беру саласындағы жетістік критерийлері қолданылатын жаңа ережелерді ескере отырып, жас тұрғындарға Қазақстанда қажетті деңгейге жету қиын болмауы мүмкін.

Технологиялық өзгерістердің нәтижесінде жаңа кәсіптер пайда болады және ескілері жоғалады немесе ішінара өзгереді. Жаңғыртудың Қазақстандағы жұмыс күшін босатуға әсерін бағалау бүгінгі таңда кәсіпорындардың 16 % - ы (сұралған 10 мың кәсіпорынның ішінен) технологиялық қайта жарактандыруды, өндірістік процестерді автоматтандыруды, еңбекті механикаландыруды, цифрландыруды немесе өзге де жаңғыртуды жоспарлап отырғанын көрсетеді. Бұл орташа білікті және төмен білікті кадрларға деген қажеттілікті жояды, ал жоғары білікті қызметкерлерге сұраныс артып келеді.

Қазақстанда біліктілік деңгейі бойынша жұмыспен қамту құрылымында біліктілік деңгейі жоғары және орташа жұмыскерлер үлесінің өсуі күтілуде (+459 мың), ал біліктілігі төмен жұмыскерлердің үлесі айтарлықтай қысқарады (-288,4 мың). Болжам бойынша, 2022 жылға қарай экономикада біліктілігі төмен шамамен 1,5 млн. адам, біліктілігі жоғары орташа және 2,0 млн. жуық адам 5,0 млн. адам жұмыспен қамтылатын болады.

Экономиканы жаңғырту жаңа технологиялар, информатика, биотехнология, баламалы энергетика саласындағы мамандарды талап етеді. Болашақта, егер осы процестерді реттеу бойынша тиісті шаралар қабылданбаса, жұмыс орындарының сапасы мен жұмыс күшінің кәсіби-біліктілік құрамы арасындағы теңгерімсіздік сөзсіз артады.

Перспективада азайып бара жатқан немесе жойылып бара жатқан мамандықтардың қатарына кадрлардың қартаюынан туындаған ғылым саласындағы бірқатар кәсіби мамандандыруларды жатқызуға болады. Ауыстыру процесі өнеркәсіп салаларында, ең алдымен тау-кен металлургия секторында (кеншілер, үңгілеушілер, бұрғылаушылар, жарғыштар, құюшылар, пеш операторлары және т. б.) стандартталған функциялары бар бірқатар кәсіптерге әсер етеді.

Сонымен бірге, жұмыс күшінің құны кәсіптердің жойылу процесін және адамдарды машиналармен ауыстыру процесін баяулатады. Технологиялық жаңарту үлкен инвестицияларды қажет етеді, ал қысқа мерзімде жұмыс орындарын сақтау кәсіпорындардың шығындарын үнемдеуге әкелуі мүмкін. Алайда, жұмысшылардың қажетті біліктілігінсіз кәсіпорындардың өнімділігі төмен деңгейде қалады.

Қазақстанда, Индустрия 4.0 еңбек қатынастарында сыни өзгерістерге әкеледі. Қазақстанда өнеркәсіптік қайта құру процестері әлі аяқталған жоқ және білім беру жүйесі жоғары сапалы жұмыс күшін даярлау үшін ғана трансформациялануда, ол кейіннен қосылған құны жоғары өнімдерге негізделген экономикалық жүйені құратын болады.

Жоғары оқу орындары мен колледждер даярлау бағыттарының қажеттілігіне перспективалық талдауды мүмкіндігінше тезірек жүргізуі, сондай-ақ практикалық құзыреттерді сапалы дамытуға баса назар аудара отырып, студенттерді оқыту форматын қайта қарауы тиіс.

3.2 Төртінші өнеркәсіптік революция дәуіріндегі білім беру жүйесі

Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайында еңбек нарығындағы процестердің үздіксіз өзгеруі байқалады. Қоғамды цифрландыру кейбір кәсіптер жұмыс процестерін автоматтандыруға байланысты ескірген кезде жұмыспен қамту саласының құрылымында көрінеді. Бұл ретте онлайн-ортада жұмыс істеуге бағытталған жана құзыреттерге сұраныс пайда болады.

Халықаралық тәжірибеде халықты жұмыспен қамту саласында IT технологияларды енгізу бойынша зерттеулер екі топқа бөлінеді. Авторлардың бірінші тобы цифрландыру жағдайында еңбек нарығының жұмыс істеу жүйесін тікелей зерттейді. Зерттеушілердің екінші тобы өз күштерін белгілі бір кәсіптерге қатысты белгілі бір іс әрекеттердегі трансформацияның жеке аспектілерін зерттеуге бағыттады.

Испан зерттеушілері Лопес-Игуаль мен П.Родригес-Мадроньоның талдауының негізгі қорытындысы [43] кеңсе жұмысымен салыстырғанда танымал болып келе жатқан қашықтағы жұмыс форматын жиі қолдану болып табылады. Зерттеу нәтижелері бойынша көбінесе қашықтағы жұмысшылар менеджмент саласында жұмыс істейтін ер адамдар екендігі анықталды.

Ресейлік авторлар В. Иванова, А. Полтарыхин, А. Шромник және О. Аничкина [44] да еңбек нарығын зерттеп, қашықтан жұмыс істеу еңбек

тиімділігін арттыра алатынын растайды. Зерттеушілер цифрландыру жағдайында «жалақы шекарасы» ұғымы жоғалып кетті деген қорытындыға келді. Шын мәнінде, кез-келген адам онлайн-ортада шексіз қаражат таба алады. Онлайн сауда, онлайн репетиторлық және белгілі бір саладағы онлайн кеңес беру сияқты жаңа әрекеттер уақыт шығындарын азайтады және жеке даму траекториясын дамытуға ықпал етеді.

Еңбек нарығы үшін қызықты зерттеу тақырыбын британдық авторлар Н. Ли мен С. Кларк қолданады [45]. Олар біліктілігі төмен жұмысшылар жоғары технологиялық салаларды цифрландырудан пайда көре ме деген сұраққа жауап беруге тырысады. Авторлар Ұлыбританияда орташа есеппен әрбір 10 жоғары технологиялық жұмыс орны үшін 7 төмен технологиялық жұмыс орны бар деген қорытындыға келеді. Дәстүрлі лауазымдарда қалатын орта білікті жұмысшылардың жұмыспен қамту деңгейі өспейді, бірақ олар жоғары жалақы алады, өйткені халықтың негізгі бөлігі өз ісін ашуға немесе инновациялық лауазымға ұмтылады. Сонымен қатар, біліктілігі төмен жұмысшылар көбінесе физикалық еңбекке деген өз мамандықтарының қажеттілігінен пайда көреді, бірақ олардың жұмысы төмен жалақы болып қала береді.

Австриялық зерттеуші Д. Бегенхольд еңбек нарығын зерттеудің тағы бір мәнін тапты [46]. Ол еңбек нарығының өзгеруі мен өзін-өзі жұмыспен қамтудың жоғарылауы арасындағы корреляцияны жүзеге асырады. Зерттеу нәтижелері бойынша үш негізгі қорытынды жасалады. Біріншіден, өзін-өзі жұмыспен қамту нысанын енгізу және оны әлемдік кеңістікте институционализациялау деңгейі артып келеді. Екіншіден, цифрландыру жағдайында гибриді жұмыспен қамту жиі кездеседі, яғни негізгі жұмыстан басқа «микро кәсіпкерлік» пайда болады. Үшіншіден, әйелдер арасындағы Өзін-өзі жұмыспен қамтығандардың үлесі көбінесе өзін-өзі жұмыспен қамтыған ер адамдар санынан асып түседі.

Мамандарды даярлау сапасы әлемдік трендтер арнасында Қазақстанда жоғары білім беруді дамытудың негізгі бағыты болып табылады. Қазіргі уақытта жалпы, кәсіптік білім мен мәдениетті интеллектуализациялауға бағытталған оқытудың барлық жаңа әдістері пайда болуда, «білім беруді жаңғырту» термині кеңінен қолданыла бастады. Білім тек механикалық түрде кеңейіп қана қоймайды, олар үнемі жаңарып отырады, ескі білім жаңа, жетілдірілген біліммен алмастырылады.

Ғылыми-техникалық ақпараттың тез ескіруінің жаңа жағдайында кәсіби білімді енді бір реттік және ұзақ уақыт алу мүмкін емес.

Қызметкерлер үнемі жетілдіріліп, білім деңгейін арттыруы керек. Сондықтан кәсіпорын ішіндегі кәсіптік және жоғары білім беру жүйесіндегі реформалармен қатар, білім беру жүйесінің мекемелерінен ғалымдар мен оқытушыларды тарта отырып, жергілікті жерлерде жұмысшыларды оқыту процестерін жолға қою қажет.

Кәсіпорындарда да, білім беру ұйымдарында да дайындық, қайта даярлау және біліктілікті арттыру жүйесі өндіріс қажеттіліктерінің өзгеруіне тез жауап беруі керек, ал оқыту білім беру теориясын білу мен қолдануға негізделіп, нақты ұйымдастырылуы тиіс.

Жоғарыда айтылғандай, цифрландыру жағдайындағы еңбек нарығы объектісі болып табылатын көптеген мақалалар белгілі бір кәсіптерге қатысты белгілі бір қызмет түрлеріндегі трансформацияның жеке аспектілеріне арналған. Бұл жағдайда ең көп таралған зерттеу пәні - білім беру саласы және мұғалімнің рөлін өзгерту. Мұнда еңбек нарығындағы жаңа кәсіптер ретінде онлайн білім беру платформасының үйлестірушісі, білім беру траекториясын жасаушы, жобалық оқытуды ұйымдастырушы және басқалары ерекшеленеді.

Британдық авторлар Р. Уотермейер, Т. Крик, К. Найт, Дж. Гудолл оқытушылардың рөлі тек дәстүрлі оқытуда ғана емес екенін атап өтті [47]. Енді оқытушының екі жаңа рөлі қалыптасты: оқытушы-делдал және оқытушы-модератор. Ұқсас тұжырымдаманы тағы бір британдық ғалым Дж. Эвис ұстанады [48]. Делдал оқытушының рөлі-Оқу процесі онлайн платформада жүреді. Тар мағынада мұғалім-модератордың рөлі үшінші тарап ұйымының онлайн курсы пайдалану болып табылады, ол тек емтиханды қабылдайды. Кең мағынада оқытушы-модератор студенттердің білімін «фильтрациялаумен» айналысады.

Болашақта мемлекеттік-жекешелік әріптестікті ұйымдастыру, сондай-ақ қоғамдық мәселелерді краудсорсинг бойынша мамандар сұранысқа ие болады. Қазіргі уақытта көптеген мемлекеттерде «ақылды қала» факторларының бірі болып табылатын «электрондық үкімет» жүйесі енгізілді. Мамандардың «бір терезе» жүйесі бойынша электрондық түрде қызмет көрсетуі қажет.

Қазіргі уақытта көптеген авторлар цифрландырудың жеке компаниялардағы, негізінен шағын және орта бизнестегі еңбек нарығына әсерін зерттеп жатыр. Швед ғалымдары А. Гайсингер, к. Лорел, к. Сандстрем, к. Эриксон және Р. Нуквист цифрландыру нәтижесінде цифрлық кәсіпкерлікке мұқият назар аудару керек деп санайды [49]. Мақалада қалалардың цифрлық кәсіпкерлікті ілгерілетудегі рөлі

зерттелген. Институционалдық деңгейде инновацияларға қарсылықты жеңу қажет екендігі атап өтілді.

Бұған қоса, испан зерттеушісі Р. М. Гарсия-Теруэльдің мақаласын келтіруге болады. Автор болашақта келісімшарттық қатынастар цифрлық ортаға көшеді және жылжымайтын мүлік мысалында практикалық іс-шараларға ақылды келісімшарттарды енгізуді теориялайды деп санайды [50]. Смарт келісімшарт-бұл бір нәрсеге иелік ету туралы ақпаратты қалыптастыруға, басқаруға және беруге арналған компьютерлік алгоритм. Р. М. Гарсия-Теруэль смарт-келісімшарттарды «ақылды қала» критерийлерінің бірі ретінде пайдаланудың ұйымдастырушылық және құқықтық негіздерін білдіреді.

Словакиядан келген авторлар Р. Чинорацкий және Т. Чередова цифрландырудың көлік саласына әсерін зерттейді. Зерттеушілер дәстүрлі көлік түрлері пилотсыз көліктерге ауыстырылатынына сенімді. Қазірдің өзінде көптеген елдерде пилотсыз такси жүйесі енгізілді [51]. Осылайша, жүргізушінің жұмысы жақын арада аз сұранысқа ие болуы мүмкін. Осыған байланысты болашақта зияткерлік басқару жүйелерінің сәулетшісі, сондай-ақ «ақылды жолдарды» салушы мамандықтары танымал бола алады.

Энергетика саласында да осындай үрдістер орын алуда. Американдық авторлар В.Лю мен Дж. Лю, жасанды интеллект энергетикалық компаниялардың жұмысына үлкен үлес қосады [52]. 2010-2019 жылдар аралығында жиналған онлайн жұмыс деректерінің пулын пайдалана отырып, авторлар жаңа цифрлық технологиялардың (мысалы, жасанды интеллект, үлкен деректер, Заттар интернеті және т. б.) арасында жасанды интеллект бірінші орында тұрғанын көрсетеді. Бұл әсіресе баламалы энергия көздерін дамыту жағдайында өзекті. Зерттеу нәтижелері бойынша энергетикалық компаниялар жаңа қызметкерлерді жалдау кезінде жасанды интеллектке қойылатын талаптарды әдейі арттыруы керек деген қорытындыға келді.

Цифрландыру қызмет көрсету саласындағы еңбек нарығын айтарлықтай өзгерткені анық. Атап айтқанда, ресейлік авторлар И. Красюк, Т. Кириллова және С. Амахина маркетинг саласындағы еңбек нарығының өзгеруінің жоғары деңгейін атап өтті [53]. Дәстүрлі маркетинг толығымен дерлік Web-маркетингпен алмастырылды. Сауда саласында цифрлық технологияларды дамыту және кеңінен қолдану, сондай-ақ маркетингтік қызметте іске асырудың жаңа құралдарын қолдану инновациялық маркетингтің қалыптасуына әкелді. Зерттеушілер

электронды сауданың өсуі және нақты дүкендердегі сауда кеңістігінің біртіндеп қысқаруы, сондай-ақ кассирлер мен бухгалтерлердің азаюы жұмыс орындарының қысқаруына ықпал етуі мүмкін екенін атап өтті. Бүгінгі таңда коммерциялық және операциялық персонал коммерциялық кәсіпорындардың маркетинг мамандарымен бірге проблемалардың шешімін табу үшін инновациялық технологияларды қолданатындарға қойылатын жоғары талаптарға сай болуы керек.

Сауданың кең саласын Э. Корчагина, Л. Дефонтен және Н. Стрекалова зерттейді [54]. Авторлар заманауи сауда желілері табысты бәсекелестік үшін орта білімі бар білікті мамандар мен цифрлық технологияларды меңгерген білікті жұмысшыларды қажет етеді деп санайды. Осыған байланысты қазіргі заманғы техникумдар мен колледждер студенттерге сауда жасау үшін цифрлық жабдықтармен жұмыс істеудің арнайы дағдыларын үйретпейтіні басты мәселе болып табылады.

Еңбек нарығын түрлендірумен байланысты ең танымал мақалалардың бірі экономиканы цифрландыру жағдайларында аграрлық саланың өзгерістеріне арналған зерттеу болып табылады. Канадалық ғалымдар С. Ратц, Э. Гравелли, И. Мосби және Э. Фрейзер автоматтандырылған жайылымдарды енгізу сияқты ауыл шаруашылығындағы жаңа категорияларды зерттеп жатыр [55]. Ауыл шаруашылығындағы цифрлық революция әртүрлі сенсорларды, жасанды интеллект пен робототехниканы енгізуге байланысты. Сондай-ақ, аграрлық сектордың жоғары оқу орындарында білім беру инновациялық технологияларды қолдануға бағытталуы керек деп айту орынды. Аграрлық секторда ГМО-агроном, ауыл шаруашылығы экологы, сондай-ақ автоматтандырылған ауыл шаруашылығы техникасының операторы мамандықтары танымал бола алады.

Осылайша, теориялық деңгейде еңбек нарығындағы трансформация жалпы тенденцияларға қатысты да, жеке кәсіптік қызмет түрлеріне қатысты да зерттеледі. Ақпараттық қоғам жағдайында «ақылды қала» тұжырымдамасын жүзеге асыруға ұмтылу қажет. Бұл жағдайда еңбек нарығы жасанды интеллект, үлкен деректер, заттар интернеті, робототехника, блокчейн технологиясын енгізуге негізделуі керек. Дәстүрлі қызмет түрлері біртіндеп жаңашылдықпен алмастырылатын болады. Негізінен, инновациялық жүйелерді игерудің теориялық негіздері мен практикалық міндеттерін біріктіретін білім беру жүйесі мұндай трансформацияға дайын болуы керек.

Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындарында мамандар даярлау жүйесіне келетін болсақ, еліміздегі төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы ғылыми-техникалық прогресс талаптарын басшылыққа ала отырып, білім және ғылым министрлігі нарықта сұранысқа ие мамандықтарға гранттар санын ұлғайтуға бастамашы болды. Одан бөлек, жоғары оқу орындары ұсынатын білім беру қызметтерінің сапасын анықтау мақсатында білім беру ұйымдарының қызметіне аудит жүргізілді. Жоғары оқу орындарының қызметін рейтингтік бағалау жүйесі енгізілді, оны өткізу кезінде түлектерді жұмыспен қамту және жұмысқа орналастыру мәселелеріне үлкен мән беріледі.

ҚР Тұңғыш Президенті Н. Ә. Назарбаев кезінде: «Нарықта білім берудің жоғары сапасын қамтамасыз ететіндер ғана қалуы тиіс. Назарбаев Университетінің тәжірибесі бойынша үздік шетелдік топ-менеджерлерді жұмысқа тарта отырып, әлемнің жетекші университеттерімен әріптестікті дамыту маңызды. Қолда бар білім беру инфрақұрылымы негізінде Назарбаев Университетінің үлгісі бойынша жаңа Аймақлік ЖОО құру қажет деп санаймын», - деп айтқан болатын.

Цифрлық ресурстарға қашықтан қол жеткізу цифрлық порталдардың, баспалардың дерекқорларының, ғылыми дерекқорлардың және цифрлық білім базаларының артықшылықтарын пайдалану арқылы оқытудың ақпараттық өрісін кеңейтуге мүмкіндік береді. Білім бәсекелестігі артып келеді, өйткені университеттер мен ғылыми ұйымдар жаһандық ақпараттық ортаға үлес қосады. Университеттер Интернеттегі ашық ресурстардың ұсынылуымен бағаланады (басылымдар, дәйексөздер, импакт-фактор және т. б.).

Осылайша, цифрлық ортада кәсіптік оқыту жаңа ресурстарды, құралдар мен технологияларды қолдану арқылы жүзеге асырылады, сондықтан жаңа құзыреттерді қалыптастыру үшін жаңа әдістер мен педагогикалық тәжірибелерді қажет етеді.

Технологиялық инновациялар ғана емес, оқу процесінде терең психологиялық өзгерістер де маңызды. Технологиялық жаңғырту, цифрлық экономиканы қалыптастыру, еңбек нарығының белгісіздігі мен серпіні жағдайында мұғалімдер оқушыларға белсенді өзін-өзі жетілдіру үшін жауапкершілік жүктеуге мәжбүр. Оқытудағы бастаманы, шығармашылықты және өзін-өзі жүзеге асыруды қолдау, сондай-ақ жеке талаптар мен оқыту стратегияларын ескеру ерекше маңызды.

Студенттердің жетекші бөлігі серпіліске, оқытудың жаңа тәсілдерін терең зерттеуге және кәсіби міндеттерді шешуге бағытталуы керек.

Дәстүрлі жоғары оқу орындарында білім беру әлі де маңызды, бірақ олардың өнеркәсіппен және мемлекеттік сектормен ынтымақтастығы әлдеқайда қарқынды болуы керек. Әрине, университеттер әлі де өз зерттеулерінде еркіндікке мұқтаж және көптеген адамдар өздерінің ғылыми-зерттеу бағдарламалары мен оқу бағдарламаларын талап етуді қаламайды, бірақ үлкен ынтымақтастық әрқашан жақсы нәрсе. Өнеркәсіппен мемлекетті мемлекеттік гранттар, халықтың біліктілігін арттыру бағдарламалары арқылы қаржыландыру да маңызды.

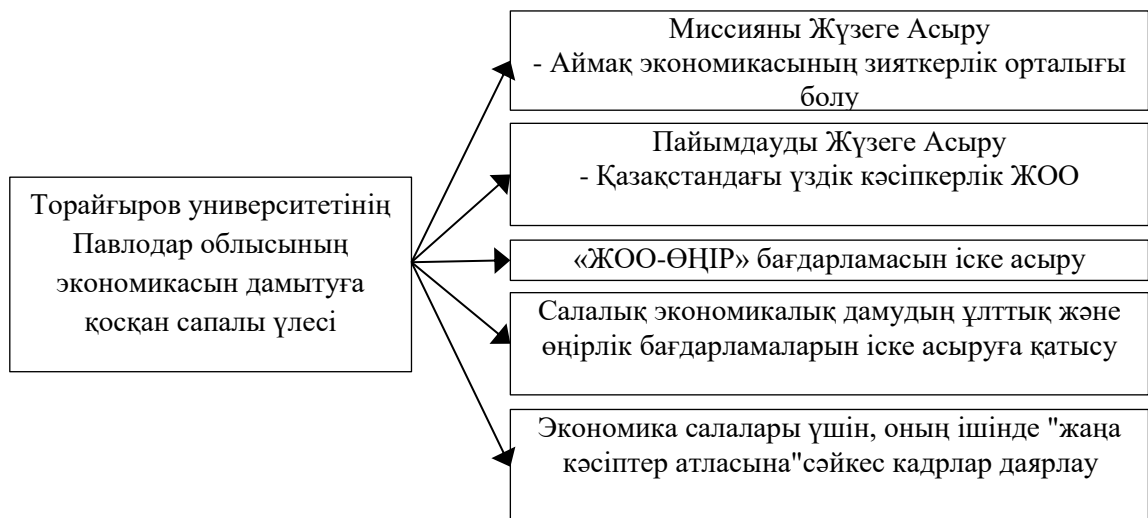
Цифрлық дәуірдегі оқыту үздіксіз, әлеуметтік, дербестендірілген, білім алушының қажеттіліктері мен мүдделеріне бағдарланған болады, ал білім беру шешімдері алдыңғы оқу сессиялары барысында жиналған үлкен деректер негізінде қабылданатын болады. Бұл білім беру парадигмасының айтарлықтай өзгеруін білдіреді. Бұл өзгеріс тек оқу процестерінің цифрлық ортаға ауысуында ғана емес. Ақпараттық ортадағы технологиялық инновациялар дәстүрлі оқыту әдістері мен заманауи технологиялардың үйлесімі арқылы оқыту мүмкіндіктерін кеңейтуге мүмкіндік береді.

Оқытудың негізгі инновациялық тәсілдерін келтірейік:

- 1) іс-әрекетке үйрету:
 - а) жобаға бағытталған оқыту;
 - б) зерттеу жүргізу;
 - в) жеке даму жоспарлары;
- 2) жұмыс орнында оқыту:
 - а) тәлімгерлік;
 - б) көшбасшыға бағдарлау;
 - в) тәжірибе;
- 3) кейс оқыту:
 - а) іскерлік ойындар;
 - б) кейс жағдайларын талдау.

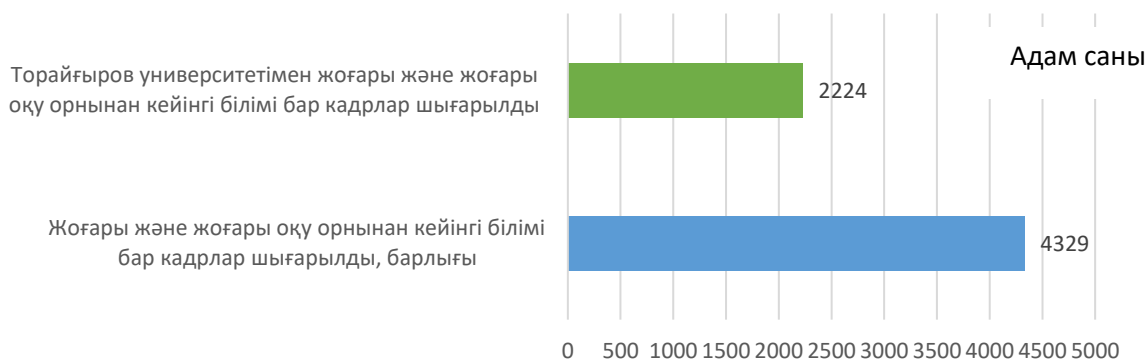
Осы монографиялық зерттеу аясында біз Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайында Павлодар Аймақі үшін «Торайғыров университеті» КЕАҚ мамандарын даярлаудың негізгі бағыттарын айқындадық.

Торайғыров университеті ірі Аймақлік ЖОО болып табылады және 3.3-суретте көрсетілген бағыттар бойынша Павлодар облысының экономикасын дамытуға қатысады.



3.3-сурет – Павлодар облысының экономикасын дамытуға Торайғыров университетінің сапалы үлесінің басымдықтары

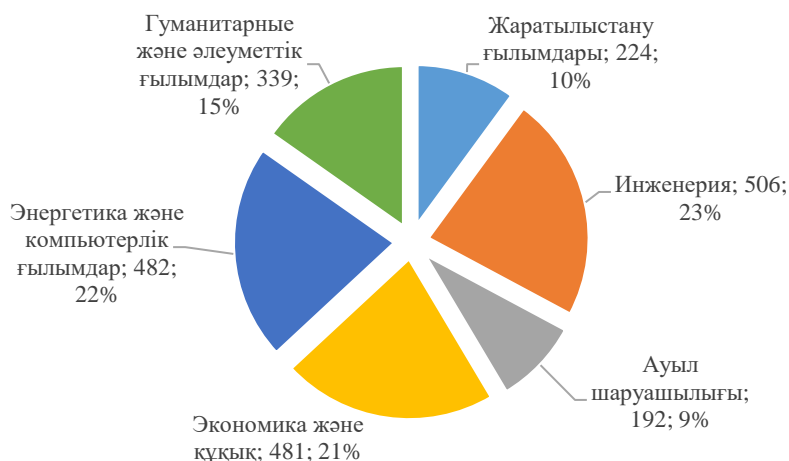
3.4-суреттің деректеріне сәйкес аймақтық деңгейде жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлауға Торайғыров университетінің қосқан үлесі Павлодар аймағында дайындалған мамандардың жалпы санының 51,4% -ды құрайды.



Ескертпе – Дереккөздер бойынша әзірленген [56]

3.4-сурет – 30.10.2021 жылғы жағдай бойынша Торайғыров университеті дайындаған жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрлар саны

2021 жылы экономика салалары үшін дайындалған кадрлардың салалық құрылымы 3.5-суретте көрсетілген.



Ескерту - Дереккөз бойынша жасалған [56]

3.5-сурет – 2021 жылы экономика салалары үшін дайындалған кадрлардың салалық құрылымы

3.5-суреттің деректеріне сәйкес түлектердің едәуір саны өнеркәсіп салалары мен IT технологиялар саласы үшін дайындалған.

Жоғарыда айтылғандай, қазіргі жағдайда практикалық құзыреттер жиынтығы бар мамандарды даярлау маңызды. Торайғыров университетімен осы бағытта оң нәтижеге қол жеткізу үшін «ЖОО-Аймақ» бағдарламасы әзірленді. «Торайғыров университеті» КЕАҚ-да «ЖОО-Аймақ» бағдарламасын іске асыру 3.6-суретте көрсетілген бағыттар бойынша жүзеге асырылады.



3.6-сурет – «ЖОО-АЙМАҚ» бағдарламасын іске асырудың негізгі бағыттары

Біздің көзқарасымыз бойынша осы бағдарламаны іске асыру шеңберінде университеттің мүдделерін қамтамасыз етуді күшейту, атап айтқанда дуальды оқытуды енгізуді жандандыру қажет. Зертханалық

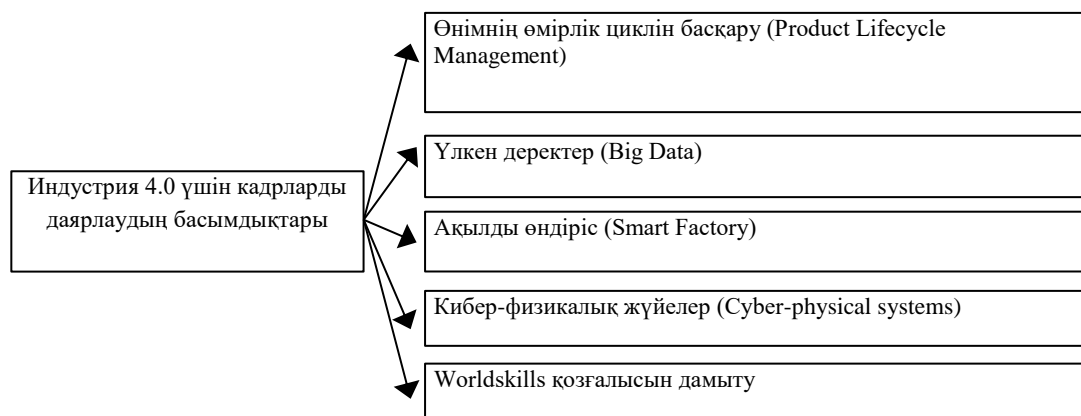
сабақтарды кәсіпорындар базасына шығаруды көздеу қажет. Ғылыми-техникалық прогрестің даму қарқыны университет қабырғасында осындай базаны құрудың тиімсіздігіне алып келеді. Бұл ретте Аймақ деңгейінде әкімдік, кәсіпорындар және ЖОО арасында үш жақты шарттар жасасу қажет.

«Торайғыров университеті» КЕАҚ ғалымдары аймақтық деңгейде «кәсіптер атласын» әзірлеуге тікелей қатысты, оның шеңберінде кадрлар даярлау үшін басым салалар айқындалды (3.8-сурет).



3.8-сурет – Кәсіптер атласының ұсынымдарына сәйкес кадрларды даярлауға арналған басым салалар

«Кәсіптер атласын» әзірлеу кезінде ең алдымен «Индустрия 4.0» ғылыми-техникалық революциясының трендтері ескерілді (3.9-сурет).



3.9-сурет – Индустрия 4.0 үшін кадрларды даярлаудың басымдықтары

Экономиканың басым салаларының дамуын және «Индустрия 4.0» ғылыми-техникалық революциясының трендтерін ескере отырып, кадрлар даярлаудың өзекті бағыттарын анықтау үшін 3.10-суретте жүйеленген Торайғыров университетінің негізгі мамандықтарын айқындау үшін қажетті өлшемшарттарды айқындау қажет.



3.10-сурет – ToU негізгі мамандықтарын анықтау критерийлері

Жоғарыда келтірілген ақпаратты тікелей салыстыру кезінде кадрларды даярлау сапасын күшейту үшін біз экономиканы дамытудың ұлттық және Аймақлік бағдарламаларымен өзара байланысты Торайғыров университетінің басым мамандықтарын айқындадық (3.3-кесте).

3.3-кесте – Экономиканы дамытудың ұлттық және аймақтық бағдарламаларымен өзара байланысты Торайғыров университетінің бағдарламасының нысаналы бағдарлары

Даму бағдарламасының атауы	Кадрларды даярлауға байланысты нысаналы басымдықтар	Басым мамандықтар	Жоспарланатын мамандықтар
1	2	3	4
Павлодар	- өңдеу	Автоматтандыр	- инженер-

3.3-кестенің жалғасы

1	2	3	4
<p>облысының аумағын дамытудың 2021-2025 жылдарға арналған бағдарламасы</p>	<p>өнеркәсібіндегі; еңбек өнімділігінің өсуі</p>	<p>у және басқару</p>	<p>жүйелік техник; - Кипия инженері; - ЭТЛ бастығы; - ҒЗИ қызметкері; - кәсіптік білім беру ұйымдарында оқытушы.</p>
		<p>Металлургия</p>	<p>- инженер-металлург; - инновациялық, композиттік қорытпа бойынша маман.</p>
		<p>Oil and Sas</p>	<p>- технологиялық қондырғылардың операторы; - химиялық талдау зертханашысы; - инженер-зертханашы; - өндірісті дайындау жөніндегі инженер; - қондырғы бастығы.</p>
		<p>Көлік құрылысы</p>	<p>- инженер-механик; - роботты</p>

3.3-кестенің жалғасы

1	2	3	4
	<p>- шикізаттық емес инновациялық өнім өндіру (шикізаттық емес экспорт көлемінің өсуі); - ЖӨӨ-дегі шағын және орта бизнес үлесінің өсуі;</p>		<p>. ағындық желі операторы; - құрастыру цехының инженері.</p>
		Маркетинг	<p>- маркетолог-талдаушы; - маркетолог-экономист; - тренд-маркетолог; - сату менеджері; - бренд менеджері; - маркетолог-логист</p>
		Менеджмент	<p>- персонал менеджері; - HR менеджері; - CRM менеджері; - Бизнес-кеңесші; - қаржы менеджері.</p>
		Құқықтану	<p>- ұйымдардағы заң кеңесшісі; - адвокат; - нотариус; - сот орындаушысы; - прокурор; - тергеуші.</p>
		Аударма ісі	

3.3-кестенің жалғасы

1	2	3	4
<p>ЭЭ</p>			<p>саласындағы аудармашы; - Баспа ісіндегі аудармашы; - Білім және ҒЫЛЫМ саласындағы аудармашы</p>
		<p>Құрылыс</p>	<p>- құрылыс инженері; - модульдік құрылыс инженері.</p>
		<p>Психология</p>	<p>- мектепке дейінгі ұйымдардағы психолог; - педагог-психолог; - балалар үйіндегі психолог; - оқу орталықтарының психологы.</p>
	<p>- ауыл шаруашылығындағы еңбек өнімділігінің өсуі;</p>	<p>Агрономия</p>	<p>- агрохимик-топырақтанушы; ; - агроном-егін өсіруші; - өсімдіктерді қорғау агрономы; - агроном-жеміс-көкөніс өсіруші;.</p>

3.3-кестенің жалғасы

1	2	3	4
			- агроном- тұқым өсіруші
		Азық-түлік өнімдерінің технологиясы	- мал шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеу жөніндегі технолог; - зоотехник- селекционер; -құс технологы; - шаруа қожалығының басшысы; - агроқұрылымн ың ғылыми қызметкері.
		Қолданбалы биология және модельдеу	- эмбриолог; - генетик; - СЭС зертханашысы; - ҒЗИ ғылыми қызметкері.
		Орман ресурстары және орман шаруашылығы	- Ландшафты дизайн инженері; - орман дақылдарының инженері; - орман питомнигінің шебері.
	- туризмді кәсіпкерлік қызмет түрі ретінде дамыту;	Туризм	- туруператор; - туристік агент; - туризм

3.3-кестенің жалғасы

1	2	3	4
			менеджері; - қонақ үй әкімшісі.
	- экономика салаларын цифрландыру	Ақпараттық жүйелер	- бағдарламашы; - ВЕБ- әзірлеуші; - жүйелік әкімші; -мәліметтер базасының әкімшісі; - ұйымдағы it- бизнес- процестердің менеджері.
		Радиотехника	- телекоммуника ция инженері; - ұялы және радиобайланыс инженері; - инженер- электромеханик ;. - инженер- электрик; - бейне байланыс маманы
	- экологиялық жағдайды жақсарту.	Қоршаған ортаны қорғау; Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану	- эколог; - инженер химик-эколог; - қоршаған ортаны қорғау инженері; - ЭКОЛОГ

3.3-кестенің жалғасы

1	2	3	4
			аудитор; - экологиялық инспектор.
		Экология	- өндіріс салалары бойынша эколог; - қоршаған ортаны қорғау инженері
2020 – 2025 жылдарға арналған Қазақстан Республикасының индустриялық - инновациялық дамуының мемлекеттік бағдарламасы	- өңдеу өнеркәсібіндегі еңбек өнімділігін арттыру;	Автоматтандыру және басқару	- инженер-жүйелік техник; - Кипия инженері; - ЭТЛ бастығы; - ҒЗИ қызметкері; - кәсіптік білім беру ұйымдарында оқытушы.
		Металлургия	- инженер-металлург; - - инновациялық, композиттік қорытпа бойынша маман.
		Oil and Sas	- технологиялық қондырғылардың операторы; - химиялық талдау зертханашысы;

3.3-кестенің жалғасы

1	2	3	4
			<ul style="list-style-type: none"> - инженер-зертханашы; - өндірісті дайындау жөніндегі инженер; - қондырғы бастығы.
		Көлік құрылысы	<ul style="list-style-type: none"> - инженер-механик; - - роботты ағындық желі операторы; - құрастыру цехының инженері
	- өңдеу өнеркәсібінде жаңа кәсіпорындар құру;	Маркетинг	<ul style="list-style-type: none"> - маркетолог-талдаушы; - маркетолог-экономист; - тренд-маркетолог; - сату менеджері; - бренд менеджері; - маркетолог-логист.
		Менеджмент	<ul style="list-style-type: none"> - персонал менеджері; - HR менеджері; - CRM менеджері; - Бизнес-. кеңесші; - қаржы

3.3-кестенің жалғасы

1	2	3	4
			менеджері
		Құрылыс	- модульдік құрылыс инженері.
	- АЭА-да инновациялық өнім өндіру көлемінің өсуі;	Oil and Sas	- технологиялық қондырғылардың операторы; - химиялық талдау зертханашысы; - инженер-зертханашы; - өндірісті дайындау жөніндегі инженер; - қондырғы бастығы.
	- кәсіпорындардың инновациялық белсенділігін арттыру;	Электрэнергетика	- баламалы энергетикалық қондырғылар жөніндегі маман; - электр желілерін пайдалану жөніндегі.
		Мұнай-газ ісі	- газ және мұнай құбырларын пайдалану

3.3-кестенің жалғасы

1	2	3	4
		Мұнай-газ ісі	жөніндегі инженер;- жабдықтарды жөндеу инженері; - авариялық-құтқару пунктiнiң бастығы; - пайдалану қызметiнiң бастығы.
	- қазақстандық брендтердi дамыту;	Маркетинг	- маркетинг-талдаушы; - маркетинг-экономист; - тренд-маркетинг; - сату менеджерi; - бренд менеджерi; - маркетинг-логист.
	- 4.0 Индустриясы үшін кадрлар даярлау.	Ақпараттық жүйелер	- ВІГ-дата талдаушысы; - кибер-физикалық жүйелер инженері; - ақылды өндіріс.

3.3-кестенің жалғасы

1	2	3	4
			инженері; - WorldSkills талдаушысы
		Әлеуметтік жұмыс	- әлеуметтік қызметкер; - әлеуметтік жұмыс жөніндегі маман; - директордың. әлеуметтік жұмыс жөніндегі орынбасары
«Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы	- өнеркәсіпті цифрландыру; - электр энергетикасын цифрландыру; - Көлік және логистиканы цифрландыру; - Ауыл шаруашылығын цифрландыру; - электрондық сауданы дамыту; - электрондық қаржыны дамыту; - мемлекеттік мекемелерді цифрландыру; - халықтың цифрлық сауаттылығын	Ақпараттық жүйелер	- бағдарламашы; - ВЕБ- әзірлеуші; - жүйелік әкімші; -мәліметтер базасының әкімшісі; - ұйымдағы ІТ- бизнес- процестердің менеджері.
		Радиотехника	- телекоммуника ция инженері; - ұялы және радиобайланыс инженері; - инженер- электромеханик ;

	арттыру.		- инженер-электрик; - бейне байланыс маманы.
Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017 – 2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы	- ауыл шаруашылығы кооперациясын дамыту; - еңбек өнімділігін арттыру; - өнім өндіру көлемінің өсуі; мал шаруашылығы; - өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру көлемінің өсуі;	Агрономия	- агрохимик-топырақтанушы; - агроном-егін өсіруші; - өсімдіктерді қорғау агрономы; - агроном-жеміс-көкөніс өсіруші; - агроном-тұқым өсіруші.
	- фермерлік шаруашылықтарды техникалық қамтамасыз ету деңгейінің өсуі; - тыңайтқыштар өндіру көлемінің өсуі; - АӨК субъектілерін білімді тарату қызметтерімен қамту.	Азық-түлік өнімдерінің технологиясы	- мал шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеу жөніндегі технолог; - зоотехник-селекционер; - құс технологы; - шаруа қожалығының басшысы; - агроқұрылымның ғылыми қызметкері.
		Қолданбалы биология және модельдеу	- эмбриолог; - генетик; - СЭС.

3.3-кестені соңы

1	2	3	4
			зертханашысы; - ҒЗИ ғылыми қызметкері
		Орман ресурстары және орман шаруашылығы	- Ландшафты дизайн инженері; - орман дақылдарының инженері; - орман питомнигінің шебері.

Яғни біз бөлген кадрларды даярлаудың басым бағыттары Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайында еңбек нарығында сұранысқа ие болады.

Университеттің нысаналы басым бағыттары мен іске асырылатын мамандықтар тізбесін салыстырмалы талдау бізге аутсайдерлердің өзекті мамандықтары мен мамандықтарының тізбесін анықтауға мүмкіндік берді (3.4, 3.5-кестелер).

3.4-кесте – Басым мамандықтар

Мамандық рейтингі	Мамандықтың атауы
1	2
1	Компьютерлік ғылым (киберқауіпсіздік, бағдарламалық жасақтама, Веб-әзірлеу, DevOps инженері, Графика, кеңейтілген және Виртуалды шындық)
2	Электроэнергетика
3	Мұнай-газ ісі
4	Құрылыс
5	Психология
6	Менеджмент
7	Маркетинг
8	Биология (Экология)

3.4 кестенің соңы

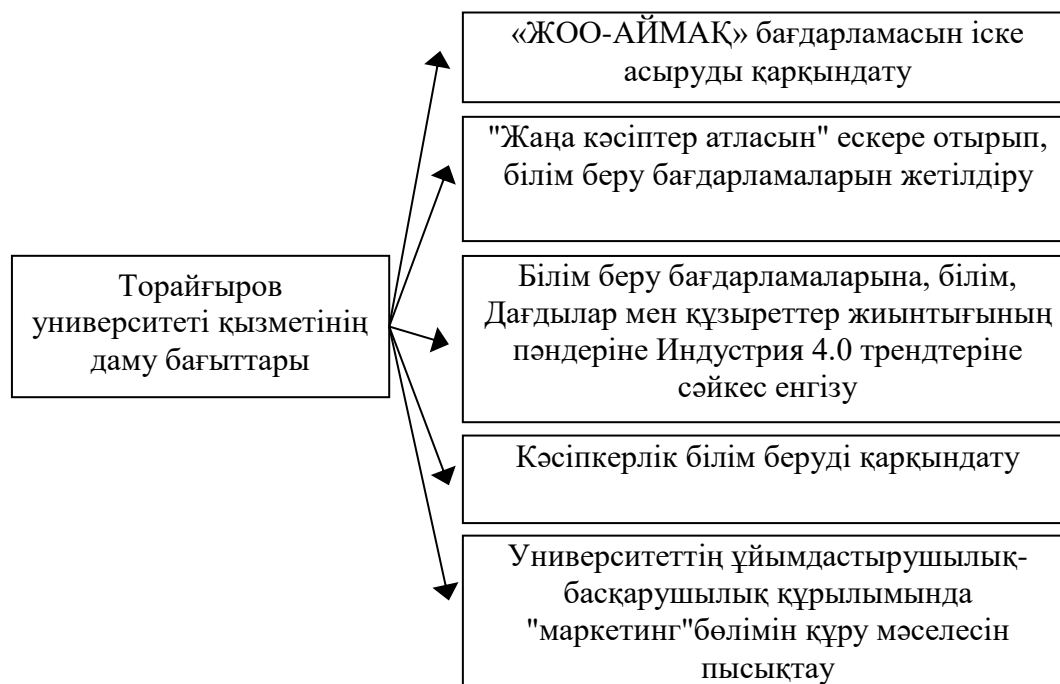
1	2
9	Автоматтандыру және басқару
10	Математика (Big Data)
11	Азық-түлік өнімдерінің технологиясы
12	Металлургия
13	Көлік құрылысы
14	Әлеуметтік жұмыс
15	Құқықтану
16	Oil and Gas
17	Қолданбалы биология және модельдеу
18	Радиотехника
19	Ақпараттық жүйелер
20	Агрономия
21	Аударма ісі
22	Экология
23	Туризм

3.5-кесте – Аутсайдер мамандықтар

Мамандық рейтингі	Мамандықтың атауы
1	2
1	Механика
2	Физика
3	Орман ресурстары және орман шаруашылығы
4	Технологиялық машиналар мен жабдықтар
5	Тасымалдауды ұйымдастыру және көлікті пайдалану
6	Инженерлік желілер мен жүйелер
7	Кітапхана ісі
8	Филология
9	Археология және этнология
10	Тарих

Торайғыров университеті сұранысқа ие мамандықтар тізбесін анықтау үшін еңбек нарығындағы ахуалға тұрақты мониторинг жүргізуі қажет.

3.11-суретте еңбек нарығында сұранысқа ие мамандарды даярлау үшін Торайғыров университетінің қызметін дамыту бағыттары көрсетілген.



3.11-сурет – Павлодар облысының еңбек нарығында сұранысқа ие мамандарды даярлау үшін Торайғыров университетінің қызметін дамыту бағыттары

Осылайша, мамандарды даярлау бағыттарын Еңбек нарығының талаптарына бейімдеу кезінде Торайғыров университетінде Павлодар облысының экономикасын дамытудың оң әсері қамтамасыз етіледі.

Болашаққа қазіргі уақытта дайындалу әрқашан маңызды, әсіресе қазіргі уақытта — Төртінші өнеркәсіптік революция дәуірінде-болашақ тез келеді, ал әлемдік білім беру жүйелері барлық уақытта өте консервативті және ебедейсіз болды.

Әлемдік трендтерге сәйкес Қазақстанда жоғары білім беруді одан әрі дамыту интернационалдандыру, ғылыммен, өндіріспен, бизнеспен тығыз интеграциялау, үздік халықаралық стандарттарға сәйкес келетін массификациялау және жоғары сапа жолы бойынша жүзеге асырылатын болады.

Қорытынды

Аймақ экономикасын цифрландыру жағдайында адами капиталды дамытудың теориялық негіздерін зерттеу бірқатар ережелер мен тұжырымдарды негіздеуге мүмкіндік берді, олардың негізгі мазмұны келесі болады.

Экономика мен қоғамдағы соңғы онжылдықтардағы трансформациялық өзгерістер ғалым-экономистердің өндіріс факторларының құрылымына, олардың экономикалық мәніне, олардың арасында жаңа қатынастар орнатуға деген көзқарасын айтарлықтай өзгертті. Адами капитал ұғымының мазмұндық сыйымдылығы едәуір кеңейді. Қазіргі уақытта адами капитал өндірістің негізгі факторы болып табылады деген көзқарас бекітілуде. Қазіргі экономикалық дамудағы материалдық емес ресурстардың рөлін анықтайтын қазіргі экономикалық ғылымның танылуына байланысты адами капиталдың жинақталуы экономиканың тұрақты өсуіне және адамдардың әл ауқатына негіз болады.

Кең мағынада адами әлеует «әлеуметтік-экономикалық жүйенің жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін пайдаланылуы мүмкін құнды және рухани-адамгершілік аспектілерді қоса алғанда, білімнің, тәжірибенің, ақпараттың, мотивацияның, сенімнің жинақталған қорымен» ұсынылған.

Адами капиталдың өзіндік даму кезеңдері бар-бұл қалыптастыру, дамыту және жинақтау және пайдалану. Аймақ экономикасын цифрландыру жағдайында адами капиталды дамыту факторлары үш элемент болып табылады:

- білім беру жүйесі;
- жұмыс беруші ұйымдар;
- мемлекеттік және аймақтық басқару органдары.

Жұмыста адами капиталдың үш компоненті зерттелді: денсаулық капиталы, зияткерлік капитал және еңбек капиталы. Айта кету керек, адами капиталдың барлық элементтері өзара байланысты және адами капиталдың басқа компоненттеріне әсер етумен қатар, оның өзіне әсерін бір уақытта сезінеді. Бұл біз қарастырған кез келген капиталды қалыптастырудың мультипликациялық әсерін көрсетеді.

Статистикалық деректер мен ғылыми дереккөздер негізінде жалпы Павлодар облысының адами капиталының дамуына талдау жасалды.

Жүргізілген зерттеулер мен талдау нәтижесінде Павлодар облысында адами капиталды дамытудың оң және теріс үрдістері бар деген

қорытындыға келді. 2016-2020 жылдар кезеңі қаралды. Төменде біз аймақтың адами капиталының барлық төрт құрамдас бөлігінің оң және теріс даму тенденцияларын сипаттаймыз.

Денсаулық капиталының дамуының оң тенденцияларына мыналар жатады:

- халық санының жақсы көрсеткіші;
- экономикалық белсенді халықтың жеткілікті санының болуы;
- еңбекке қабілетті халықтың жоғары үлесі;
- инфрақұрылымдық негіздерді дамыту (білім беру, спорттық инфрақұрылым, мәдениет және демалыс инфрақұрылымы);
- халықтың экономикалық белсенділігінің жақсы деңгейі;
- экономиканың өнеркәсіптік секторындағы халықты жұмыспен қамтудың жоғары үлес салмағы;
- жұмыссыздықты азайту;
- кәсіпкерлікті қолдау және дамыту жөніндегі мемлекеттік бағдарламаларды іске асыру;
- өнеркәсіпті дамыту үшін жақсы потенциал;
- коммерциялық қызметте және қызмет көрсету саласында шағын кәсіпкерліктің жұмыс істеуі.

Адами капиталды дамытудың жағымсыз тенденцияларына мыналар жатады:

- халықтың экономикалық белсенділігінің төмен деңгейі-74 %;
- жұмыспен қамтылғандардың жалпы санында өзін-өзі жұмыспен қамтығандардың жоғары деңгейі-59,8 %;
- жоғары білімі бар жұмыспен қамтылғандардың жалпы санындағы төмен үлесі-24 %;
- көші-қонның теріс сальдосы.

Зерттеудің қорытынды тарауы Павлодар облысының экономикасын цифрландыру жағдайында адами капиталды дамыту басымдықтарын әзірлеуге арналған.

Автор Индустрия 4.0 шеңберінде өнеркәсіпті дамыту Бағдарламасының бағыттарын айқындады, оларды іске асыру өндірістің цифрлық моделін қалыптастыруға ықпал ететін болады. Сонымен қатар, цифрлық платформалардың дамуы еңбек нарығын қайта құруға және жұмыспен қамту тетіктерін өзгертуге мүмкіндік беретіндігі, жаңа жұмыс орындарын құруды қажет ететіндігі, қазіргі уақытта көптеген өзекті мамандықтар талап етілмейтіндігі атап өтілді. Жаңа жұмыс орындары жаңа дағдылар мен құзыреттерді қажет етеді. Қазіргі қоғамда табысты

жұмыс істеу үшін қажетті олардың жиынтығы үнемі күрделене түседі және технологиялық өндіріс ортасы дамыған сайын күрделене береді. Нәтижесінде жұмысшылардың болашақ ұрпақтары цифрлық дағдыларды ерте жастан үйреніп, өмір бойы үйренуі керек. Компаниялар жаңа кәсіби дағдылар негізінде адами капиталды дамытады, еңбекті қайта ұйымдастырады және материалдық емес активтерін барынша тиімді пайдалану үшін басқарудың жаңа әдістерін енгізеді.

Сондықтан бірінші кезекте білім беру жүйесіндегі өзгерістер сөзсіз. Жаңа жағдайда оқыту кәсіпорын ішінде де, одан тыс жерлерде де ұйымдастырылуы мүмкін. Кәсіпорын ішіндегі оқыту өз күшімен ұйымдастырылады. Зауыттан тыс оқыту арнайы оқыту орталықтарында, жоғары және орта арнайы білім беру жүйесінде жүзеге асырылады.

Осы зерттеу аясында Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайында Павлодар аймағы үшін «Торайғыров университеті» КЕАҚ мамандарын даярлаудың негізгі бағыттары айқындалды.

Экономиканың басым салаларының дамуын және «Индустрия 4.0» ғылыми-техникалық революциясының трендтерін ескере отырып, кадрлар даярлаудың өзекті бағыттарын анықтау үшін Торайғыров университетінің негізгі мамандықтарын айқындау факторлары айқындалды, сондай-ақ экономиканы дамытудың ұлттық және Аймақлік бағдарламаларымен өзара байланысты Торайғыров университетінің басым мамандықтары анықталды. Университеттің нысаналы басым бағыттары мен іске асырылатын мамандықтар тізбесін салыстырмалы талдау аутсайдерлердің өзекті мамандықтары мен мамандықтарының тізбесін анықтауға мүмкіндік берді. Мамандарды даярлау бағыттарын еңбек нарығының талаптарына сәйкес бейімдеу кезінде Торайғыров университетінде Павлодар облысының экономикасын дамытудың оң әсері қамтамасыз етіледі.

Адами капитал-қоғамдық дамудың негізгі қозғаушы күші. Ол ішкі және сыртқы факторлардың: отбасы, экономика, қоғамдық қатынастар, байланыстар және басқалардың тығыз әсері мен өзара әрекеттесуі негізінде қалыптасады. Осы факторлардың ішінде адамға әсер етудің кең мүмкіндіктері мен тетіктері бар мемлекет ерекше орын алады. Бұл институт қолайлы әлеуметтік климатты құруға және қолдауға, басқаша айтқанда, адам өмірінің қолайлы жағдайларына жауап береді.

Адами капиталды дамыту – еліміздің алдында тұрған маңызды міндеттердің бірі. Экономиканың бәсекелестік артықшылықтары, оны жаңғырту мүмкіндіктері елдегі жинақталумен және тартылған адами

капиталмен тікелей анықталады. Білімдері, біліктіліктері, кәсіби тәжірибесі бар адамдар қоғамдық дамудың қажетті өзгерістерінің мүмкіндіктері мен шекараларын анықтайды. Адами капитал-инновацияның және экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі қозғаушысы. Таяудағы онжылдықта біздің мемлекетіміздің қызметіндегі басым бағыттардың бірі болашаққа инвестиция салу болады, ол ұзақ мерзімді кезеңде Қазақстанның адами ресурстарының сапасын арттыру үшін қажетті шараларды қамтитын болады.

Әдебиет

- 1 Schultz T.W. Human Capital: Policy Issues and Research Opportunities. NBER Chapters in Economic Research: Retrospect and Prospect. Vol. 6. Human Resources, National Bureau of Economic Research, Inc., 1972. – P. 5.
- 2 Дорнбуш Р., Фишер С., Шмалензи Р. Экономикат : пер. со 2-го англ. изд. – М. : Дело ЛТД, 1995. – С. 46
- 3 Капелюшников Р. И. Современные буржуазные концепции формирования рабочей силы / Р. И. Капелюшников. – М. : Наука, 1981. – 287 с.
- 4 Колесова В. П. Человеческое развитие: новое измерение социально-экономического прогресса : учеб. пособ. – 2-е изд., доп. и перераб. / под ред. В. П. Колесова. – М. : Права человека, 2008. – С. 13–14.
- 5 McCullox J.R. The Principles of Political Economy. Alex Murrey & Son., 1870. – P. 57
- 6 Грейсон Дж., О'Делл К. Американский менеджмент на пороге XXI века. – М. : Экономика, 1991. – С. 195–196.
- 7 Bauman Z. Life in Fragments: Essay on Postmodern Morality. Oxford UK and Cambridge USA.: Blackwells's., 1995. – P. 225.
- 8 Критский М. М. Человеческий капитал. – Л. : Ленингр. университет, 1991. – С. 4.
- 9 Капелюшников Р. И. Экономический подход Гэри Беккера к человеческому поведению// США: экономика, политика, идеология, 1993. – № 11. – С. 20.
- 10 Щетинин В. П. Человеческий капитал и неоднозначность его трактовки // Мировая экономика и международные отношения, 2001. – № 12. – С. 49.
- 11 Добрынин А. Н., Дятлов С. А. Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка, эффективность использования. – СПб. : Наука, 1999. – С. 6–7
- 12 Критский М. М. Человеческий капитал. – Л. : Изд. Ленгос-та, 1991. – С. 9.
- 13 Schultz T. Investment in Human Capital: the Role of Education and of Research. – New York : The Free Press, London, Collier-Macmillan Limited, 1971. – P. 62
- 14 Смирнов В. Т., Бондарев В. Ф., Романчин В. И. Основы экономической теории. – Орел : ОрелГТУ, 2003. – С. 78–80

- 15 Кушлин В. И. Национальная экономика. – М. : Изд-во РАГС, 2010 – 199 с.
- 16 Гильманов А. З. Роль вуза в трудоустройстве выпускников: опыт Боннского университета / А. З. Гильманов, С. О. Коваленко // Социологические исследования, 2015. – № 1. – С. 135
- 17 Борисова А. А. Профильное трудоустройство выпускников вузов: зарубежный опыт, отечественная практика / А. А. Борисова, М. А. Киселёва // Ректор вуза, 2015. – № 1. – С. 44 – 53.
- 18 Толстых Т. О. Инжиниринговая модель формирования человеческого капитала в рамках реализации пространственно-отраслевых проектов / Т. О. Толстых // Современная экономика: проблемы и решения, 2016. – № 2 (74). – С. 67–75.
- 19 Грачев С. А., Донищев О. А., Малкова Т. Б. Человеческий капитал как ресурс инновационного развития региона // Экономический анализ: теория и практика, 2016. – № 5. – С. 64 – 77.
- 20 Минакова И. В. Демографическое состояние и человеческий потенциал как основа перехода к инновационной экономике // В сборнике: Стратегия социально-экономического развития общества: управленческие, правовые, хозяйственные аспекты Сборник научных статей 7-й Международной научно-практической конференции, 2018. – С. 198–203.
- 21 Кориций, А. В. Введение в теорию человеческого капитала / А. В. Кориций. Учебное пособие. – Новосибирск : Изд-во СибУПК, 2000. – 112 с.
- 22 Приходько Ю. Н., Ершова И. Г. Человеческий капитал как ресурс инновационного развития региона // В сборнике: современные подходы к трансформации концепций государственного регулирования и управления в социально-экономических системах сборник научных трудов 8-й Международной научно-практической конференции. – Курск, 2019. – С. 50–53.
- 23 Дятлов С.А. Основы теории человеческого капитала. – СПб. : СПбУЭФ, 2004. – 469 с.
- 24 Капелюшников Р. И. Концепция человеческого капитала. Критика современной буржуазной политической экономии. – М. : Наука, 2007. – 462 с.
- 25 Добрынин А. И., Дятлов С. А., Курганский С. А. Производительные силы человека: структура и формы проявления. – СПб. : СПбУЭФ, 2003. – 382 с.

26 Волгин Н. А. Опыт развития человеческого капитала. – М. , 2006. – 504 с.

27. Волгин Н. А., Николаев С. В. Доходы работника и результативность производства: Проблемы, реалии, перспективы. – М. , 2004. – 298 с.

28 Индекс развития человеческого капитала – информация об исследовании // <https://gtmarket.ru/ratings/human-development-index>. 20.03.2020

29 Қазақстан адам дамуының жыл сайынғы индексінде өз позициясын сақтап қалды // https://www.inform.kz/ru/kazakhstan-sohranil-svoi-pozicii-v-ezhegodnom-indekse-chelovecheskogo-razvitiya_a3730675

30 Әлеуметтік-экономикалық даму // Кіру режимі: https://spravochnick.ru/ekonomika/ponyatie_ekonomicheskogo_razvitiya/soci-alnoekonomicheskoe_razvitie .

31 Flamholtz E. G. Human Resource Accounting. – San Francisco; London : Jossey - Bass, 1985. – 389 с.

32 Гуров, В. И. Комплексная оценка социально-экономического развития региона / В. И. Гуров, И. Г. Ершова, Е. Ю. Асеева // В сборнике: стратегия социально-экономического развития общества: управленческие, правовые, хозяйственные аспекты Материалы Международной научно-практической конференции: в 2-х томах, 2011. – С. 89-92.

33 Mincer J. Schooling, experience and earnings. – National Bureau of Economic Research, 1974. – 152

34 Носкова К. А. Формирование, накопление и развитие человеческого капитала / Гуманитарные научные исследования. 2013. – № 5. // <http://human.snauka.ru/2013/05/3033>.

35 Негізгі көрсеткіштердің динамикасы Павлодар облысының СЭР 1991-2020 / Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің ұлттық статистика бюросы // <https://stat.gov.kz/region/263009/dynamic> 10.10.2021.

36 Павлодар облысының аумағын дамытудың 2016-2020 жылдарға арналған бағдарламасы / Павлодар облысы мәслихатының ресми интернет-ресурсы // <https://oblmaslihat.pavlodar.gov.kz/blog/view/1/1549?lang=ru> 10.04.2021

37 Павлодар облысының жоғары оқу орындары / Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің ұлттық статистика бюросы //

https://stat.gov.kz/region/263009/statistical_information/industry/5562

10.04.2021

38 Павлодар облысының техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білімі / Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің ұлттық статистика бюросы // https://stat.gov.kz/region/263009/statistical_information/industry/5562

10.04.2021

39 Павлодар облысының халық саны / Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің ұлттық статистика бюросы // https://stat.gov.kz/region/263009/statistical_information/industry/5561

10.04.2021

40 Павлодар облысы ғылымының дамуының негізгі көрсеткіштері / Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің ұлттық статистика бюросы // https://stat.gov.kz/region/263009/statistical_information/industry/5524

14.10.2021 г.

41 Павлодар облысының еңбек нарығының негізгі индикаторлары / Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің ұлттық статистика бюросы // https://stat.gov.kz/region/263009/statistical_information/industry/5525

20.10.2021

42 Демографиялық статистика / Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің ұлттық статистика бюросы // https://stat.gov.kz/region/263009/statistical_information/industry/5561

20.10.2021 ж.

43 Lopez-Igual P., Rodríguez-Modroño P. Who is teleworking and where from? Exploring the main determinants of telework in Europe // Sustainability (Switzerland), 2020. – Vol. 12. – Iss. 21. – P. 1–15.

44 Ivanova V., Poltarykhin A., Szromnik A., Anichkina O. Economic policy for country's digitalization: A case study // Entrepreneurship and Sustainability, 2019. – Vol. 7. – Iss. 1. – P. 649–661.

45 Bögenhold, D. From Hybrid Entrepreneurs to Entrepreneurial Billionaires: Observations on the Socioeconomic Heterogeneity of Self-employment // American Behavioral Scientist, 2019. – Vol. 63. – Iss. 2. – P. 129–146.

46 Zemtsov S. New technologies, potential unemployment and ‘nescience economy’ during and after the 2020 economic crisis // *Regional Science Policy and Practice*, 2020. – Vol. 12. – Iss. 4. – P. 723–743.

47 Watermeyer R., Crick T., Knight C., Goodall J. COVID-19 and digital disruption in UK universities: afflictions and affordances of emergency online migration // *Higher Education*, 2021. – Vol. 81. – Iss. 3. – P. 623–641.

48 Avis J. Socio-technical imaginary of the fourth industrial revolution and its implications for vocational education and training: a literature review // *Journal of Vocational Education and Training*, 2018. – Vol. 70. – Iss. 3. – P. 337–363.

49 Geissinger A., Laurell C., Sandström C., Eriksson K., Nykvist R. Digital entrepreneurship and field conditions for institutional change—Investigating the enabling role of cities // *Technological Forecasting and Social Change*, 2019. – Vol. 146. – P. 877–886.

50 Garcia-Teruel R.M. Legal challenges and opportunities of blockchain technology in the real estate sector // *Journal of Property, Planning and Environmental Law*, 2020. – Vol. 12. – Iss. 2. – P. 129–145.

51 Chinoracky R., Čorejova T. Impact of digital technologies on labor market and the transport sector // *Transportation Research Procedia*, 2019. – Vol. 40. – P. 994–1001.

52 Lyu W., Liu J. Artificial Intelligence and emerging digital technologies in the energy sector // *Applied Energy*, 2021. – № 303117615.

53 Krasnyuk I., Kirillova T., Amakhina S. Marketing concepts development in the digital economic environment // *ACM International Conference Proceeding Series*, 2019. – № 3373304.

54 Korchagina E., Desfontaines L., Strekalova N. Problems of training specialists for trade in the conditions of digitalization // *E3S Web of Conferences*, 2020. – № 164, 12014.

55 Rotz S., Gravely E., Mosby I., Shalla V., Fraser E. Automated pastures and the digital divide: How agricultural technologies are shaping labour and rural communities // *Journal of Rural Studies*, 2019. – Vol. 68. – P. 112–122.

56 Торайғыров университетінің Ғылыми-инновациялық HUB, Академиялық қызмет департаменті ұсынған деректер

Мазмұны

Кіріспе	3
1 Экономиканы цифрландыру жағдайында Аймақтың адами капиталын дамытудың теориялық негіздері	6
1.1 Адами капиталдың дамуының концептуалды негіздері	6
1.2 Адами капиталдың даму факторлары мен бағалау көрсеткіштері	18
1.3 Экономиканы цифрландыру жағдайларында Аймақтың әлеуметтік-экономикалық дамуында адами капиталдың рөлі	30
2 Павлодар облысында адами капиталды дамытудың қазіргі заманғы үрдістерін талдау	35
2.1 Павлодар аймағындағы адами капиталдың қазіргі жай-күйін зерттеу	35
2.2 Павлодар облысында адами капиталды дамытудың қазіргі экономикалық мәселелері	54
3 Аймақ экономикасын цифрландыру жағдайында адами капиталды дамыту басымдықтарын әзірлеу	59
3.1 Өндірістік қатынастар мен еңбек нарығына әсері көзқарасы тұрғысынан Индустрия 4.0	59
3.2 Төртінші өнеркәсіптік революция дәуіріндегі білім беру жүйесі	72
Қорытынды	97
Әдебиет	101

С. К. Кунязова

**ЭКОНОМИКАНЫ ЦИФРЛАНДЫРУ
ЖАҒДАЙЫНДА АДАМИ
КАПИТАЛДЫ ДАМУ**

Монография

Техникалық редактор А. Р. Омарова
Жауапты хатшы Ж. К. Сапенова
Басуға 13.07.2023 ж.

Әріп түрі Times.
Пішім 29,7 x 42 ¼. Офсеттік қағаз.
Шартты баспа табағы 6,1. Таралымы 500 дана
Тапсырыс № 4117

Toraighyrov University
140008, Павлодар қ., Ломов к., 64