

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АГРАРЛЫҚ СЕКТОРЫНДА
ЦИФРЛЫҚ КЕҢІСТІКТЕ АДАМИ КАПИТАЛДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ**

**FORMATION OF HUMAN CAPITAL IN AGRICULTURAL SECTOR
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN IN DIGITAL SPACE**

**ФОРМИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ**

С.Н. СУЙЕУБАЕВА¹

э.ф.к., қауымдастырылған профессор

М. КОЗЛОВА^{1*}

э.ф.к., қауымдастырылған профессор

ÖZAY ÖZPENÇE²

Ph.D докторы, қауымдастырылған профессор

¹*Д.Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті,
Өскемен, Қазақстан*

²*Памуккале Университеті, Денизли, Түркия*

**автордың электрондық поштасы: mara_koz@mail.ru*

S.N. SUIEUBAYEVA¹

C.E.Sc., Associate Professor

M. KOZLOVA^{1*}

C.E.Sc., Associate Professor

OZAY OZPENÇE²

Ph.D, Associate Professor

¹*D. Serikbayev East Kazakhstan Technical University, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan*

²*Pamukkale University, Denizli, Turkey*

**corresponding author e-mail: mara_koz@mail.ru*

С.Н. СУЙЕУБАЕВА¹

к.э.н., ассоциированный профессор

М. КОЗЛОВА^{1*}

к.э.н., ассоциированный профессор

ÖZAY ÖZPENÇE²

доктор Ph.D, ассоциированный профессор

¹*Восточно-Казахстанский технический университет им.Д.Серикбаев,
Усть-Каменогорск, Казахстан*

²*Университет Памуккале, Денизли, Турция*

**электронная почта автора: mara_koz@mail.ru*

Аңдатпа. **Мақсаты** – Қазақстан Республикасының аграрлық саласында адами капиталды қалыптастыру жөніндегі ағымдағы жағдайға талдамалық шолу, негізгі проблемалар мен мүмкіндіктерді анықтау, сондай-ақ цифрлық трансформация жағдайында еңбек әлеуетін дамытуды оңтайландыру үшін нақты ұсынымдар беру. **Әдістері** – статистикалық талдау, көрсеткіштерді есептеу, жалпылау, монографиялық. Нәтижелері – АӨК-дегі кадрлық резервтердің ауыл шаруашылығы өндірісінің көлемін ұлғайтудың айқындаушы факторы ретіндегі рөлі қарастырылған. Цифрландыру жағдайында республиканың аграрлық секторындағы еңбек ресурстарына әсер ететін негізгі факторлар жүйеленген: білікті жұмысшылардың жетіспеушілігі, жұмыс күшінің қартаюы, қолайсыз демографиялық жағдай, ауылдың әлеуметтік инфрақұрылымының дамымауы, еңбекке қабілетті халықтың көші-қоны. Жас мамандарды оқыту, сондай-ақ оқу-әдістемелік жүйелердің сапасын арттыру осы міндеттерді шешудің ажырамас бөлігі болып табылатыны атап өтілген. Ауыл тұрғындарының цифрлық сауаттылық деңгейіне, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану дәрежесіне талдау жүргізілген. Ауыл тұрғындарының жұмыспен қамтылу жағдайы мен динамикасы, оның ауылдық және қалалық аумақтардағы

Еуропалық ғалымдар тобы да цифрландыру IV өнеркәсіптік революцияның арқасында жақында басталғанын және қазір өндірістің тұрақтылығын қамтамасыз етуге жағдай жасап отырғанын атап өтті. Олар «цифрлық нысанға көшіруді» цифрландыру әрекеті немесе үдерісі ретінде анықталғанын талқылайды.

Әрекет аналогтық деректерді (өсіресе суреттерді, бейнелерді, мәтіндерді) цифрлық нысанға айналдыруды білдірсе, ал «цифрлау» термині коммуникативті өзара әрекеттестіктің түрленуін білдіреді деп (Ammirato S., Felicetti A.M., Linzalone R. және т.б.) [6] жазған.

Ауыл шаруашылығына цифрлық технологияларды енгізу тек технологиялардың қолжетімділігін ғана емес, сонымен қатар, оларды тиімді пайдалану үшін ауыл шаруашылық қызметкерлерін оқытудың қолжетімділігін талап етеді деп Blanco C., Raurich X. [7] өз еңбектерінде пайымдаған. Цифрлық технологияларды пайдалану мүмкіндіктерін оқыту ауыл шаруашылығындағы еңбек нарығында болатын өзгерістерге сәтті бейімделудің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады (Rakhimberdinova M., Nurekenova E., Ordabayeva M. et al.) [8].

Ресей ғалымдары Кожина К.С., Кудрявцева Т.Ю. [9] пікірінше, ауыл шаруашылығына цифрлық технологияларды енгізу цифрлау дағдыларын меңгеруді талап етеді, бұл, өз кезегінде, еңбек нарығына елеулі өзгерістер енгізеді. Леднева О.В. [10] өз жұмысында көрсеткендей, цифрлық технологиялар қазіргі уақытта Біріккен Ұлттар Ұйымының тұрақты даму мақсаттарын жүзеге асыруда және оған қол жеткізуде шешуші рөл атқарады.

Олардың пайда болуы фермерлердің өнім бағасын төмендету, түпкі тұтынушымен тікелей әрекеттесу үшін делдалдарды азайту және тіпті жою сияқты мәселелерін шешуге айтарлықтай көмектеседі. Ауыл шаруашылығы экономикасы мен дамуын зерттеу бойынша халықаралық орталығымен жүргізілген, «Экономика жоғары мектебі» Ұлттық зерттеу университетінің және Халықаралық Қайта құру және Даму банкінің ауыл шаруашылығындағы адами капиталды дамытуға цифрлық технологиялардың әсерімен байланысты зерттеулерінде байқалатын ортақ бағыт.

«Цифрландыру жағдайында агроөнеркәсіптік кешендегі адами капиталды дамыту өндіріс тиімділігі мен саланың бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі факторы болғандықтан, ауыл шаруашылығына цифрлық технологияларды тиімді пайда-

лана алатын білікті мамандардың болуы» (Belgibayeva A., Denissova O., Kozlova M. және т.б.; Abuzyarova D., Belousova V., Krayushkina Zh. және т.б.; Кирилова О.В.) [11-13]. Зерттеу тақырыбы бойынша жоғарыда келтірілген әдебиеттерге шолу осы саладағы мәселелерді одан әрі зерттеуге және өзірлеуге негіз бола алады.

Материалдары мен әдістері

Авторлар мақсатқа жету үшін келесі әдістемелік тәсілдерді қолданды:

– әдебиеттерге шолу: мақалада цифрлық трансформация жағдайында ҚР агроөнеркәсіп кешеніндегі адами капиталды дамытуға арналған академиялық мақалаларға, жарияланымдар мен зерттеулерге талдау жүргізілген;

– жүйелік тәсіл: білім беру жүйесінің элементтері, еңбек нарығы және агроөнеркәсіп кешеніндегі технологиялық өзгерістер арасындағы өзара байланыстарды зерттеу үшін қолданылды. Цифрландыру үдерісінің жұмыс орындарының құрылымына, кәсіби дағдыларға қойылатын талаптарға және мансаптық өсу мүмкіндіктеріне әсері қарастырылады;

– статистикалық мәліметтерді жинау және талдау: агроөнеркәсіптік кешендегі жұмыспен қамту, білім беру және басқа да элеуметтік-экономикалық көрсеткіштер параметрлерін қамтитын статистикалық деректерді талдау жүргізілді. Кадрлардың қолжетімділігі мен сапасы, олардың білім деңгейі және кәсіби дағдылары зерттеліп, сондай-ақ, заманауи еңбек нарығының Қазақстанның ауыл шаруашылығындағы цифрлық технологиялар саласындағы мамандарға қажеттілігі бағаланды. Алынған деректер адами капиталдың цифрлық революция жағдайында тап болатын негізгі тенденциялармен қиындықтарды анықтауға мүмкіндік береді;

– негізгі мәселелермен қиындықтарды анықтау. Талдау негізінде ауыл шаруашылығы саласының цифрландырумен байланысты кадр саласында кездесетін негізгі проблемалары анықталды: Бұл – білікті мамандардың жетіспеушілігі, жұмысшылардың жаңа технологиялар мен жұмыс әдістеріне жеткіліксіз дайындығы, жас мамандардың кетуі және т.б. мәселелер.

Ұсынылып отырған тәсіл әрі қарайғы зерттеулерге нақты тәжірибелік ұсыныстар мен бағыттар бере отырып, Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенінің цифрландыру жағдайында адами капиталды дамытудың негізгі аспектілерін терең қарастыруға мүмкіндік береді.

Нәтижелер

Талдау Ұлттық статистика бюросының порталында жыл сайын ұсынылатын жалпыға қолжетімді статистикалық деректер негізінде жүргізілді (Ұлттық статистика Бюросы Қазақстан Республикасы...) [14]. Ең алдымен, Қазақстан Республикасындағы соңғы 5 жылда, яғни 2019-2023 жылдар аралығындағы цифрлық сауаттылық деңгейі талданды. 2023 жылдың басында 6 мен 74 жас аралығындағы халықтың цифр-

лық сауаттылық деңгейі 88,3% құрады, бұл 2022 жылмен салыстырғанда 1% артық. Бірақ көрсеткіштің өзгеру қарқыны 2,6% төмендегенін атап өткен жөн. 2022 жылдың қорытындысы бойынша цифрлық сауаттылық деңгейі 87,3% болғанда өсу қарқыны 1,4 пайыздық тармаққа өсті.

Интернетті пайдалану мақсаттарының ішінде 1-ші кестеде көрсетілген негізгі 5 мақсаты көрсетілген.

1 кесте – Үй шаруашылығы мүшелерімен Ғаламтор желісін пайдаланудың негізгі мақсаттары

Негізгі мақсаттар	2019	2020	2021	2022	2023	Өзгеруі, %	
						2023/2022	2023/2019
Ақпаратты орналастыру немесе хабарламалармен жылдам алмасу	75,4	75,7	78,7	68,5	74,8	9,1	-0,8
Әлеуметтік желілерге қатысу	69,7	70,7	71,8	65,5	70,1	6,9	0,5
Фильмдерді, суреттерді, музыканы жүктеу, бейне қарау, музыка тыңдау, ойнау немесе ойындарды жүктеу	63,3	63,6	62,3	53,4	59,5	11,3	-6,0
Тауарлар мен қызметтер туралы ақпаратты алу	36,8	37,1	38,6	36,9	33,5	-9,3	-9,1
Электронды поштаны жөнелту және алу	32,6	33,7	36,1	30,2	28,1	-6,8	-13,8

Ескерту: (Ұлттық статистика Бюросы...Қазақстан Республикасы...) [14]

Бұл көрсеткіштің соңғы 5 жылдағы динамикасын қарастыратын болсақ, өсу тек бір ғана: әлеуметтік желілерге қатысу көрсеткішінде байқалады. Ол 2019 жылмен салыстырғанда 0,5% құрады, 2022 жылмен салыстырғанда бұл көрсеткіш 6,9% өсті. Бүгінгі таңда, әсіресе, жастар арасында жарнама және оны көрсетудің, оқитудың және т.б. түрлі нысандары белсенді түрде таратылатын әлеуметтік желілерді пайдаланушынымен де айтарлықтай өсті.

Әлеуметтік желілердегі жаңалықтар ресурстары теледидарға қарағанда көбірек танымал, себебі жаңалықтардың өзектілігі оны тарату және жаңарту жылдамдығымен анықталады. Мемлекеттік басқару ұйымдарын қоспағанда, ұйымдарда АКТ-ны қолдану көрсеткіштерін талдау (2 кесте) соңғы 5 жылда компьютерлерді пайдаланатын ұйымдар үлесінің 2,3% төмендегенін көрсетеді.

2 кесте – Ұйымдарда АКТ-ны пайдалану көрсеткіштері (мемлекеттік басқару ұйымдарын қоспағанда)

Көрсеткіш	2019	2020	2021	2022	2023	Өзгеруі, %	
						2023/2022	2023/2019
Компьютерлерді пайдаланатын ұйымдар үлесі	77,7	83,0	83,9	80,2	75,9	-5,4	-2,3
Ғаламтор желісіне қол жеткізу мүмкіндігі бар ұйымдар үлесі	75,1	80,4	81,6	78,2	79,1	1,2	5,3
Интернет-ресурстары бар ұйымдар үлесі	22,3	18,9	17,9	17,6	25,6	45,5	14,8
IT-қызметтерді пайдаланатын ұйымдар үлесі	32,5	9,2	9,1	13,3	8,8	-33,8	-72,9
Ғаламтор желісі арқылы тауарлар мен қызметтерге тапсырыстар алатын ұйымдар үлесі	1,6	5,4	7,4	8,5	9,3	9,4	>100
Ғаламтор желісі арқылы тауарлар мен қызметтерге тапсырыс беретін ұйымдар үлесі	4,9	8,2	7,9	10,1	11,0	8,9	>100

Ескерту: (Ұлттық статистика Бюросы... Қазақстан Республикасы...) [14]

Ғаламтор желісіне қол жеткізу мүмкіндігі бар ұйымдардың үлесі 5,3%, ал интернет-ресурстары барлардың үлесі 14,8% өсті. Осы көрсеткішті 2022 жылға қатысты қарастыратын болсақ, оның өсімі 45,5% құрады. IT қызметтерін пайдаланатын ұйымдардың үлесі 72,9% қысқарды, 2022 жылмен салыстырғанда бұл көрсеткіш 33,8% азайды. Бұған бірден бірнеше факторлар әсер етуі мүмкін: жұмыспен қамтудың жаңа нысандарының пайда болуы, IT ресурстарды пайдаланудың жаңа мүмкіндіктері, кәсіпорын қызметкері ретінде ұстаған тиімдірек болатын, компьютерлік сауаттылық пен технологиялар саласындағы жеке мамандарға сұраныстың артуы.

Жоғары өсім (100%-дан астам) бірден екі көрсеткіш бойынша байқалады: ғаламтор желісі арқылы тауарлар мен қызметтерге тапсырыс беретін және тапсырыстарды қабылдайтын ұйымдардың үлесі. Соңғы

5 жылда ауыл, орман және балық шаруашылығында цифрлық технологияларды қолданатын ірі және орта кәсіпорындардың үлесі айтарлықтай өсті.

2023 жылдың басында өсу индексі 9,9 пайызды құрағанымен, зерттеліп отырған кезеңде бұл көрсеткіш 10 пайыздан аспады. Сонымен бірге, өсу динамикасы байқалады, ұсыныстар нарығында цифрлық технологиялар, оның ішінде агроөнеркәсіптік кешен үшін де, белсенді дамып келеді.

Зерттеу барысында цифрландыру деңгейінің көрсеткіштерін зерделеумен қатар, Қазақстан Республикасы халқының жұмыспен қамтылу көрсеткіштеріне талдау жүргізілді. Атап айтқанда, ауыл, орман және балық шаруашылығындағы жұмыспен қамтылған халыққа талдау жасалды. 3-ші кестеде жұмыспен қамтылғандар санының өзгеру динамикасы көрсетілген.

3 кесте—Қазақстан Республикасының жұмыспен қамтылған халқы, мың адам

Көрсеткіш	2019	2020	2021	2022	2023	Өзгеруі, %	
						2023/2022	2023/2019
Экономикада жұмыс істейтіндер, барлығы	8 694,989	8 780,829	8 732,040	8 807,113	8 971,539	1,9	3,2
Ауыл, орман және балық шаруашылығы	1 228,200	1 184,715	1 175,118	1 176,382	1 108,900	-5,7	-9,7
Ауыл, орман және балық шаруашылығында жұмыс істейтіндер үлесі,%	14,1	13,5	13,5	13,4	12,4	-1,0	-1,8

Ескерту: (Ұлттық статистика Бюросы Қазақстан Республикасы...) [14]

2023 жылы ауыл шаруашылығында жұмыспен қамтылған халықтың үлесі 2019 жылмен салыстырғанда 1,8% төмендеген. Республикада жұмыспен қамтудың 3,2%-ға артуы кезінде ауыл, орман және балық шаруашылығы салаларында жұмыспен қамтылған халық санының 9,7%-ға қысқаруы байқалады. Тек соңғы жылдың өзінде жұмыс істейтіндер саны 5,7%-ға қысқарған. Бұл көрсеткіштің қысқаруына бір мезгілде бірнеше факторлар әсер етуі мүмкін: саланың қиындықтары, өнімділік көрсеткіштерінің төмендеуінен көрінетін, соңғы жылдардағы климаттық жағдайлардың нашарлауы, кәсіп беделінің жоқтығы.

4-ші кестеде негізгі жұмыс орны ретінде ауыл, орман және балық шаруашылығында жұмыспен қамтылған халықтың және Қазақстан Республикасының жұмыспен қамтылған халқына қатысты жұмыспен қамтылу статусы бойынша көрсеткіштері келтірілген.

Білім деңгейі бойынша ауыл шаруашылығында жұмыспен қамтылған халықтың көрсеткіштерін талдау нәтижесінде, республиканың ауыл, орман және балық шаруашылығында жұмыспен қамтылған халқының 50%-ға жуығында тек негізгі бастауыш немесе жалпы орта білімі, 6,2%-ында жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар екенін және 13% техникалық және кәсіптік білім беру саласына келетінін атап өткен жөн. Бұдан шығатыны, еліміздің агроөнеркәсіп кешеніндегі цифрландыру мен цифрлық сауаттылық деңгейін арттыру үшін осы салада жұмыспен қамтылған халықтың білім деңгейін арттыру қажет.

Осылайша, Қазақстанның агроөнеркәсіп кешені өндірістік процестерге зиян келтірмей, өзгерістер динамикасы мен сыртқы нарық талаптарына ілесу үшін цифрлық трансформация жағдайында ерекше назар аударуды талап етеді. Қазақстан Республикасының «2023-2029 жылдарға арналған цифрлық трансформация, ақпараттық

коммуникациялық технологиялар саласын және киберқауіпсіздікті дамыту тұжырымдамасын бекіту туралы» (Постановление Правительства Республики Казахстан...) [15] қаулысымен бекітілген 2023 жылғы мемле-

кеттік бағдарламасы цифрлық технологияларды дамытуға бағытталған, бірақ онда салалық бағыттардағы барлық қағидалар сипатталмаған.

4 кесте – 2023 жылы негізгі жұмыс орны ретінде ауыл, орман және балық шаруашылығында жұмыспен қамтылған халық саны және жұмыспен қамтылу жағдайы

Көрсеткіш	Барлығы, адам			Оның ішінде					
	екеуі де	оның ішінде		жалдамалы жұмыста			жұмыс бастылықтың басқа салалары		
		ерлер	әйелдер	екеуі де	оның ішінде		екеуі де	оның ішінде	
				ер	әйел			ер	әйел
Жұмыспен қамтылғандардың барлығы									
Қала тұрғындары	5 499 101	2 770 197	2 728 904	4 537 334	2 265 343	2 271 991	961 767	504 854	456 913
Ауыл тұрғындары	3 472 438	1 903 063	1 569 375	2 309 966	1 233 967	1 075 999	1 162 472	669 096	493 376
Барлығы	8 971 539	4 673 260	4 298 279	847 300	3 499 310	3 347 990	2 124 239	1 173 950	950 289
Ауыл, орман және балық шаруашылығы									
Қала тұрғындары	192 411	103 300	89 111	92 028	52 470	39 558	100 383	50 830	49 553
Ауыл тұрғындары	916 489	552 291	364 198	388 097	251 191	136 906	528 392	301 100	227 292
Барлығы	1 108 900	655 591	453 309	480 125	303 661	176 464	628 775	351 930	276 845
Ауыл, орман және балық шаруашылығында жұмыс істейтіндер үлесі, %, %									
Қала тұрғындары	3,5	3,7	3,3	2,0	2,3	1,7	10,4	10,1	10,8
Ауыл тұрғындары	26,4	29,0	23,2	16,8	20,4	12,7	45,5	45,0	46,1
Барлығы	12,4	14,0	10,5	7,0	8,7	5,3	29,6	30,0	29,1
Ескерту: (Ұлттық статистика Бюросы Қазақстан Республикасы...) [14]									

Барлық ерекшеліктер мен өндірістік құрамдас бөліктерді ескере отырып, әр салада цифрландыру бағытын жеке дамыту қажет. Ауылдық өндіріске заманауи технологиялардың енгізілуімен бұл сала қызметкерлері арасында жаңа құзыреттерге деген қажеттілік арта түскені анық. Адами капиталды дамыту ауыл шаруашылығын цифрлық болашаққа сәтті бейімдеудің негізгі факторына айналууда. Ауыл шаруашылығына цифрландырудың кеңірек енуіне байланысты жұмысшыларда болуы керек кейбір құзыреттерді келтірейік:

– технологиялық сауаттылық: цифрлық құрылғылармен жұмыс істеу, географиялық ақпараттық жүйелерден (ГАЗ) ақпаратты қабылдау, сенсорлар мен бақылау құрылғыларын пайдалану мүмкіндігін қамтиды. Автоматтандырылған жүйелермен жұмыс істеу үшін бағдарламалау негіздерін білу де маңызды;

– аналитикалық дағдылар: ауыл шаруашылығында цифрлық технологиялардың дамуымен деректердің үлкен көлемі пайда болады. Жұмысшылар бұл ақпа-

ратты талдай білуі, заңдылықтарды анықтауы және деректер негізінде негізделген шешімдер қабылдай алуы керек. Аналитикалық дағдылар ресурстарды тиімді пайдалануға, үдерістерді оңтайландыруға және өндірістік нәтижелерді жақсартуға көмектеседі;

– ақпараттық және цифрлық ресурстарды басқару: ауыл шаруашылығы ақпараттық технологияларға көбірек тәуелді болып келеді. Жұмысшылар ақпараттық және цифрлық ресурстарды тиімді басқара білуі керек. Бұған деректерді ұйымдастыру дағдылары, ұлттық технологияларды пайдалану және цифрлық ақпарат қауіпсіздігі кіреді;

– оқу және жаңартуларға дайын болу: технологиялардың қарқынды дамып келе жатқанына байланысты қызметкерлер үздіксіз білім алуға және жаңа инновацияларға бейімделуге дайын болуы керек. Икемділік пен жаңа технологияларды жылдам меңгеру цифрлық дәуірде басты қасиеттерге айналууда;

– топтық жұмыс және коммуникация дағдылары: цифрлық инновациялар өндірістік процестің әртүрлі қатысушылары арасындағы өзара әрекеттесудің талап етеді. Топтық жұмыс, ақпарат алмасу және жақсы қарым-қатынас дағдылары ауыл шаруашылығында цифрлық технологияларды табысты енгізудің ажырамас бөлігі болып табылады;

– экологиялық сана: ауыл шаруашылығы қызметкерлері цифрлық процестердің қоршаған ортаға әсерін білуі және экологиялық таза өндіріс әдістерін іске асыруға белсенді қатысуы керек;

– ресурстарды басқару құзыреттері: цифрлық технологиялар ресурстарды тиімдірек басқарудың бірегей мүмкіндіктерін береді. Жұмысшылар цифрлық бақылау және бақылау жүйелерін пайдалана отырып, суды, тыңайтқыштарды, энергияны және басқа да шектеулі ресурстарды пайдалануды оңтайландыруға қабілетті болуы қажет;

– цифрлық маркетинг құзыреттері: цифрлық экономика жағдайында өз өнімін цифрлық арналар арқылы тиімді жылжыту қабілеті маңызды болып табылады. Ауыл шаруашылығы қызметкерлері цифрлық маркетинг негіздерін түсінуі керек және өз өнімдерін жылжыту үшін әлеуметтік желілер мен басқа да онлайн платформаларды пайдалана білуі керек.

Осы құзыреттерді дамытуда оқыту және қолдау оқу орындарының, мемлекеттік органдардың және ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының басты міндеттеріне айналуға тиіс. Цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы жағдайында бұл дағдылар барған сайын сұранысқа ие болуда. Қазақстанда осы құзыреттердің дамуын жақсарту үшін білім беру бағдарламаларына цифрлық технологияларды енгізу маңызды. Білім беру бағдарламалары мектеп деңгейінен бастап цифрлық технологиялармен жұмыс істеуге оқытуды қамтуы керек.

Ауыл шаруашылығы мен цифрлық инновациялардағы соңғы трендтерді ескере отырып, материалдардың өзектілігін жаңартып отыру маңызды. Оқыту бағдарламалары технологиялық сауаттылықты, аналитикалық дағдыларды және деректермен жұмыс істеу қабілетін белсенді түрде дамытуы керек. Бұл бағдарламалау, географиялық ақпараттық жүйелермен жұмыс және деректерді талдау курстарын қамтуы мүмкін.

Бұл бағытты цифрландыру жағдайындағы агроөнеркәсіптік кешендегі адами

капиталды дамытудың қиындықтары мен мүмкіндіктерін зерттеген бірқатар отандық экономистерде атап өткен. Олардың пікірінше, агроөнеркәсіптік кешенді цифрлық жүйеге көшіруадами капиталды дамыту үшін жаңа міндеттер мен мүмкіндіктерді ұсынады.

Жұмысшылардың жаңа технологиялар мен үдерістерге сәтті бейімделуі үшін оқыту және қайта даярлау стратегияларын әзірлеу, кадрларды даярлау мен дамытуда инновациялық тәсілдерді қолдану, аграрлық сектордағы адами капиталды дамыту стратегияларын цифрлық дәуірге бейімдеу қажет (Курманова Г.К., Суханбердина Б.Б., Уразова Б.А.) [16].

Үкімет пен бизнес секторы ауыл шаруашылығы қызметкерлерінің біліктілігін арттыру бағдарламаларына қолдау көрсете алады. Бұл бағдарламалар өздеріне жаңа технологияларды, ресурстарды басқаруды, цифрлық маркетингті және басқа да маңызды дағдыларды оқытуды қоса алады. Ауыл шаруашылығында цифрлық білім беруге маманданған орталықтарды дамыту жұмысшыларға заманауи білім мен ресурстарға қолжетімділікті қамтамасыз етудің тиімді жолы бола алады.

Орталықтар шеберлік сабақтарын, семинарлар мен тәжірибелік сабақтарды да ұйымдастыра алады. Ауыл шаруашылығы кәсіпорындарымен және ғылыми орталықтармен ынтымақтастық білім беру бағдарламаларының өзектілігін қамтамасыз етуге көмектеседі. Бұл, сонымен қатар, білім мен ауыл шаруашылығының нақты қажеттіліктері арасындағы дөңкер болады.

Мемлекет цифрлық технологиялар саласындағы құзыреттілігін арттыруға ұмтылатындарға қаржылық қолдау тетіктерін енгізе алады. Бұған шәкіртақы, оқу ақысына жеңілдіктер немесе несие бағдарламалары кіруі мүмкін. Білім беру бағдарламалары мен біліктілігін арттыруға белсенді қатысқан қызметкерлерді марапаттау жүйесін дамыту маңызды, себебі бұл олардың біліктілігін арттыруға қосымша ынталандыру бола алады. Үздіксіз білім алу мен біліктілікті арттыруды олардың кәсіби мансабының ажырамас бөлігі ете отырып, ауыл шаруашылығы қызметкерлерінің оқу мәдениетін де өзгерткен жөн.

Жоғарыда аталған өзгерістер Қазақстанның ауыл шаруашылығында әлдеқайда икемді және цифрлық қиындықтарға дайын жұмыс күшін құруға жағдай жасауы мүмкін. Мемлекеттің, оқу орындары мен кәсіпорындардың күш-жігері арасындағы

синергияцифрлық ауыл шаруашылығына көшуді тиімдірек ете алады.

Талқылау

Агроөнеркәсіп кешенінің дамытудағы негізгі проблемаларының қатарында білікті мамандардың жетіспеушілігі, жастардың басқа салаларға кетуі, ауыл шаруашылығындағы жұмыстың тартымдылығының төмендігі, кәсіби өсуді қолдаудың тиімді жүйелерінің жоқтығы және агроөнеркәсіптік кешендегі мансаптық өсу мүмкіндіктері туралы ақпараттың жетіспеушілігі проблемаларын бөліп айтуға болады:

1. Білікті мамандардың жетіспеушілігі. Ауыл шаруашылығындағы заманауи технологиялар мен жұмыс әдістері саласында білімі мен дағдысы бар мамандар жетіспеушілігі туындайды. Бұл ауыл шаруашылығы саласына мамандар даярлауға бағытталған білім беру бағдарламалары санының жеткіліксіздігімен байланысты.

2. Ауыл шаруашылығынан жас мамандардың кетуі. Көптеген жастар әлдеқайда жоғары жалақы мен мансаптық даму болашағына байланысты ақпараттық технологиялар немесе қаржы сияқты басқа салаларда жұмыс істеуді жөн көреді.

3. Агроөнеркәсіп кешеніндегі жұмыстың төмен тартымдылығы. Ауыл шаруашылығы көбінесе ауыр қол еңбегімен және төмен табыспен байланыстырылады. Бұл жастардың осы салада мамандық таңдауына кедергі келтіреді.

4. Кәсіби өсуді қолдау және ынталандыру жүйесінің болмауы. Қазақстанның агроөнеркәсіп кешенінде сала қызметкерлерін қайта даярлау және біліктілігін арттырудың тиімді бағдарламалары әзірленбеген, бұл жаңа талаптарға бейімделуді және заманауи технологияларды енгізуді қиындатады.

5. Ауыл шаруашылығында мансаптық өсу мүмкіндіктері туралы ақпараттың болмауы. Көптеген жастарда ауыл шаруашылығындағы жұмыс жасау мүмкіндіктері туралы жеткілікті ақпарат жоқ, бұл олардың салаға деген қызығушылықтарын шектейді.

Бұл мәселелерді шешу үшін агроөнеркәсіптік кешендегі жұмыстың мүмкіндіктері мен келешегі туралы белсенді ақпараттық жұмыс жүргізу, мамандарды оқыту және даярлау бағдарламаларын әзірлеу және енгізу, сондай-ақ, ауыл шаруашылығында кәсіби өсу мен мансаптық өсуді ынталандыру жүйесін құру қажет.

Цифрландыруға байланысты қиындықтарға қарамастан, ол Қазақстанның агроөнеркәсіптік секторы үшін жаңа перспективалар ашады. Цифрлық трансформация

жағдайында адами капиталды дұрыс сауатты басқару өндіріс тиімділігін арттыруға, еңбек ресурстарының сапасын жақсартуға және саланың тұрақты дамуын қамтамасыз етуге әкелуі мүмкін.

Қорытынды

1. Агроөнеркәсіп кешенінің цифрландыру жағдайында жұмысшылардың біліктілігі мен біліміне қойылатын талаптарда айтарлықтай өзгерістер орын алуда. Жаңа технологиялар мен процестерге тиімді бейімделу үшін адами капиталды дамыту одан әрі маңызды болуда. Ауыл шаруашылығында үстемдік ететін цифрландыру бірегей мүмкіндіктер береді, сонымен бірге, кешенді және икемді тәсілді талап ететін жаңа қиындықтарды тудырады.

2. Жұмысшыларцифрлық технологиялармен жұмыс істеу дағдыларына ие болуы және оларды пайдалануға бейімделе білуі қажет. Деректермен және талдаумен (аналитикамен) жұмыс істеу дағдыларын дамыту да маңызды болып келеді. Агроөнеркәсіп кешенінің цифрландыру жағдайында деректердің үлкен көлемі жинақталады және оларды талдау ауыл шаруашылығы өндірісінде неғұрлым негізделген шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді. Тағы бір маңызды тенденция коммуникация және ынтымақтастық дағдыларын дамыту болып табылады. Цифрландыру жағдайында көптеген үдерістер автоматтандырылуда, бірақ бұл адам рөлінің маңыздылығын жоққа шығармайды.

3. Цифрлық технологиялардың техникалық аспектілеріне ғана емес, сонымен қатар, қарым-қатынас, мәселелерді шешу және шығармашылық ойлау сияқты жұмсақ дағдыларды дамытуға және әлеуметтік аспектілеріне де, баса назар аудару керек. Еңбек жағдайлары, әлеуметтік жағдай және жұмысшылардың құқықтарын қорғау мәселелерін ескеру маңызды. Білімге және кәсіби өсу мүмкіндіктеріне қол жеткізуде инклюзивтілік және теңдік даму стратегиясының ажырамас бөлігіне айналуға.

4. Цифрландыру жағдайында агроөнеркәсіптік секторындағы адам капиталының әлеуетін іске асыру үшін үкіметтің, бизнестің, білім беру мекемелерінің және қоғамдық ұйымдардың бірлескен жұмысы қажет. Білім беру, оқыту және жұмыс күшін дамыту стратегиялары икемді болуы, тез өзгеретін нарық талаптарына бейімделген және цифрлық технологиялардың артықшылықтарын барынша пайдаланылуын қамтамасыз ететіндей болуы керек.

5. Осылайша, цифрландыру жағдайында Қазақстан Республикасының агроөнер-

кәсіптік секторындағы адами капиталды дамыту күрделі, бірақ әбден қол жеткізуге болатын міндет болып табылады. Кешенді тәсілді және барлық мүдделі тараптардың белсенді өзара әрекеттесуін ескере отырып, Қазақстан цифрлық экономика дәуірінде жаңа сын-қатерлерге сәтті бейімделіп, өзінің агроөнеркәсіптік кешенінің тұрақты дамуын қамтамасыз ете алады.

Авторлардың үлесі: Сүйеубаева Салтанат Нурболсыновна: зерттеудің әдістемесін жасау, мақала мәтінін қазақ тіліне аудару, өңдеу, қолжазбаны рәсімдеу, жариялауға шығарылатын нұсқаны түпкілікті бекіту; Козлова Марина Васильевна: статистикалық мәліметтерді жинақтау, өңдеу және жүйелеу, әдеби көздерді талдау және жалпылау, әдебиеттер тізімін қалыптастыру, өңдеу, қолжазбаны оқып, түзету, стильдік және орфографиялық түзетулер еңгізу; Özpençe Özü: зерттеудің мақсаты мен міндеттерін қалыптастыру, графикалық материалмен жұмыс, зерттеу нәтижелерін тексеру, жалпылау, зерттеу нәтижелерін түсіндіру; қорытындыларды тұжырымдау.

Мүдделер қақтығысы: барлық авторлардың атынан корреспондент-автор мүдделер қақтығысы жоқ деп мәлімдейді.

Қаржыландыру көзі: бұл мақала 19578464 AP «Қазақстан Республикасында 4.0 Индустрияға көшу жағдайында кәсіпкерлік құрылымдардың инновациялық белсенділік деңгейіне адами капитал сапасының әсері» тақырыбы бойынша ҒЖБМ ғылыми зерттеулерді гранттық қаржыландыру жобасы шеңберінде дайындалды.

Әдебиеттер тізімі

[1] Dahlman, C. Harnessing the Digital Economy for Developing Countries: Working Paper No. 334 / C. Dahlman, S. Mealy, M. Wermelinger [Electronic resource]. – 2016.-URL: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/4adffb24-en.pdf> (date of access: 22.11.2023).

[2] Aletdinova, A.A. Human capital in the information society and the wage difference factors / A.A. Aletdinova, M.A. Bakaev // Proceedings of the International Conference IMS-2017. – New York: ACM Press, 2017. – 109 p.

[3] Suiubayeva, S. Satellite systems and digital technologies in agriculture: state, problems, professional competencies / S. Suiubayeva, A. Gola, A. Zakimova // Problems of AgriMarket. – 2023. – №2. – P.81-93. <https://doi.org/10.46666/2023-2.2708-9991.08>

[4] Smagulova, Sh.A. (2020) Digitalization of agriculture in the Republic of Kazakhstan: experience and problems /Sh.A. Smagulova // Problems of AgriMarket.- 2020.-N 1.-P. 149-155.

[5] Даулиева, Г.Р. Цифровые системы в сельском хозяйстве Республики Казахстан: вектор успеха / Г.Р. Даулиева, А.А. Ережепова, С.С. Бакытжан // Проблемы агрорынка.- 2022.- N2.- С.56-63. <https://doi.org/10.46666/2022-2.2708-9991.05>

[6] Ammirato, S. Still our most important asset: A systematic review on human resource management in the midst of the fourth industrial revolution / S. Ammirato, A. M. Felicetti, R. Linzalone, V. Corvello, S. Kumar // Journal of Innovation & Knowledge. – 2023. – Vol. 8. – Issue 3, September.-100403. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100403>.

[7] Blanco, C. Agricultural composition and labor productivity / C. Blanco, X. Raurich // Journal of Development Economics.- 2022.- Vol. 158.- 102934. <https://doi.org/10.1016/j.jdevco.2022.102934>.

[8] Rakhimberdinova, M. Role of Development of the Agro-Industrial Complex to Create Areas of Agritourism / M. Rakhimberdinova, E. Nurekenova, M. Ordabayeva, M. Konyrbekov, Y. Saifullina, N. Kuttybaeva // Journal of Environmental Management and Tourism.-2022.- N13(8). –P.2311-2319. [https://doi.org/10.14505/jemt.v13.8\(64\).23](https://doi.org/10.14505/jemt.v13.8(64).23).

[9] Кожина, К.С. Анализ сущности основных понятий цифровой экономики / К. С. Кожина, Т.Ю. Кудрявцева // Цифровая экономика, умные инновации и технологии: сборник трудов Нац. (Всеросс.) науч.-практ. конф. с зарубежным участием, Санкт-Петербург, Россия, 18-20 апреля 2021г. / Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2021. – С.84-87. <https://doi.org/10.18720/IEP/2021.1/22>.

[10]] Леднева, О.В. Статистическое изучение уровня цифровизации экономики России: проблемы и перспективы / О.В. Леднева // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Т.11. – № 2. – С. 455-470. doi: 10.18334/vinac. 11.2.111963

[11] Belgibayeva, A. Analysis of Sustainable Development of SMEs in Agriculture/ A.Belgibayeva, O. Denissova, M. Kozlova, I. Savchenko, A. Tleubayev, G. Siximbayeva // Journal of Environmental Management and Tourism. – 2022. –Vol. 13(3).– P. 681-694. [https://doi.org/10.14505/jemt.v13.3\(59\).09](https://doi.org/10.14505/jemt.v13.3(59).09)

[12] Abuzyarova, D. The Role of Human Capital in Science, Technology and Innovation. / D. Abuzyarova, V. Belousova, Zh. Krayushkina, Y. Lonshcikova, E. Nikiforova, N. Chichkanov // Foresight and STI Governance.- 2019.- Vol. 13.- N 2.- P. 107–119. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2019.2.107.119>

[13] Кирилова, О.В. Особенности эффективного использования ГИС технологий в цифровой экономике сельского хозяйства / О.В. Кирилова // Агропродовольственная политика России. – 2018. – №. 7-8. – С. 11-13.

[14] Ұлттық статистика Бюросы Қазақстан Республикасы стратегиялық жоспарлау және реформалар Агенттігі [Электрондық ресурс]. – 2023. – URL: <https://www.stat.gov.kz> (қаралған күні: 12.12.2023).

[15] Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Концепции цифровой трансформации, развития отрасли информационно-коммуникационных технологий и кибербезопасности на 2023-2029 годы» от 28 марта 2023 года № 269 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000269> (дата обращения: 12.12.2023).

[16] Курманова, Г.К. Развитие регионального сельского хозяйства Республики Казахстан / Г. К. Курманова, Б. Б. Суханбердина, Б. А. Уразова // Проблемы агрорынка. – 2020. – №. 3. – С. 43-50.

References

[1] Dahlman, C. (2016). Harnessing the Digital Economy for Developing Countries: Working Paper No. 334. Available at: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/4adffb24-en.pdf>. (date of access: 22.11.2023).

[2] Aletdinova, A.A. (2017). Human capital in the information society and the wage difference factors. *Proceedings of the International Conference IMS-2017*. – New York: ACM Press, 109.

[3] Suiubayeva, S., Gola A., Zakimova A. (2023). Satellite systems and digital technologies in agriculture: state, problems, professional competencies. *Problems of Agri Market*, 2, 81-93. <https://doi.org/10.46666/2023-2.2708-9991.08>

[4] Smagulova, Sh.A. (2020). Digitalization of agriculture in the Republic of Kazakhstan: experience and problems. *Problems of Agri Market*, 1, 149-155. <https://www.jpri-kazniipk.kz/jour/article/view/378/327>.

[5] Dauliyeva, G.R., Erezhepova, A.A., Bakytzhan, S.S. (2022). Cifrovye sistemy v sel'skom hozjajstve Respubliki Kazahstan: vektor uspeha [Digital systems in agriculture of the Republic of Kazakhstan: a vector of success]. *Problemy agrorynka - Problems of AgriMarket*, 2, 56-63 [in Kazakh] <https://doi.org/10.46666/2022-2.2708-9991.05>

[6] Ammirato, S., Felicetti, A.M., Linzalone, R., Corvello, V., Kumar, S. (2023). Still our most important asset: A systematic review on human resource management in the midst of the fourth industrial revolution. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8 (3), July–September, <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100403>.

[7] Cesar Blanco & Xavier Raurich (2022). Agricultural composition and labor productivity. *Journal of Development Economics*, 158(09), 102934. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2022.102934>.

[8] Rakhimberdinova, M., Nurekenova, E., Ordabayeva, M., Konyrbekov, M., Saifullina, Y., Kutybaeva, N. (2022). Role of Development of the Agro-Industrial Complex to Create Areas of Agritourism. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 13 (8), 2311-2319. DOI: [https://doi.org/10.14505/jemt.v13.8\(64\).23](https://doi.org/10.14505/jemt.v13.8(64).23).

[9] Kozhina, K.S., Kudryavtseva T.Y. (2021). Analiz sushhnosti osnovnyh ponjatij cifrovoj jekonomiki [Analysis of the essence of the basic concepts of the digital economy]. *Cifrovaja jekonomika, umnye innovacii i tehnologii: Sbornik trudov Nacional'noj (Vserossijskoj) nauchno-prakticheskoy konferencii s zarubezhnym uchastiem, 18-20 aprelja 2021 goda [Digital economy, smart innovations and technologies: Proceedings of the National (All-Russian) Scientific and Practical Conference with foreign participation, April 18-20, 2021. Sankt-Peterburgskij Politehnicheskij universitet Petra Velikogo, Sankt-Peterburg - Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg*, 84-87. DOI 10.18720/IEP/2021.1/22. [in Russian].

[10] Ledneva, O.V. (2021). Statisticheskoe izuchenie urovnja cifrovizacii jekonomiki Rossii: problemy i perspektivy [Statistical study of the level of digitalization of the Russian economy: problems and prospects]. *Voprosy innovacionnoj jekonomiki*, 11 (2), 455-470. doi: 10.18334/vinec.11.2.111963 [in Russian].

[11] Belgibayeva, A., Denissova, O., Kozlova, M., Savchenko, I., Tleubayev, A., Siximbayeva, G. (2022). Analysis of Sustainable Development of SMEs in Agriculture. *Journal of Environmental Management and Tourism*, Vol. 13(3), P.681-694. DOI: [https://doi.org/10.14505/jemt.v13.3\(59\).09](https://doi.org/10.14505/jemt.v13.3(59).09).

[12] Abuzyarova, D., Belousova, V., Krayushkina, Zh., Lonshcikova, Y., Nikiforova, E., Chichkanov, N. (2019). The Role of Human Capital in Science, Technology and Innovation. *Foresight and STI Governance*, vol.13(2), P.107-119. DOI: 10.17323/2500-2597.2019.2.107.119

[13] Kirillova, O. V. (2018). Osobennosti jeffektivnogo ispol'zovanija GIS tehnologij v cifrovoj jekonomike sel'skogo hozjajstva [Features of effective use of GIS technologies in the digital economy of agriculture]. *Agroprodovol'stvennaja politika Rossii - Agri-food policy of Russia*, 7(8), 11-13 [in Russian].

[14] Bjuro Nacional'noj statistiki Agentstvo po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan [Bureau of National Statistics Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan] (2023). Available at: URL: <https://stat.gov.kz>. (date of access: 12.12.2023) [in Russian].

[15] Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan «Ob utverzhdenii Konceptcii cifrovoj transformacii, razvitija otrasli informacionno-kommunikacionnyh tehnologij i kiberbezopasnosti na 2023-2029 gody» ot 28 marta 2023

goda № 269 [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan "On approval of the Concept of digital Transformation, development of the information and communication technologies and cybersecurity industry for 2023-2029" dated March 28, 2023 No. 269] (2023). Available at: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P23000>

00269 (date of access: 22.23.2023) [in Russian]. [16] Kurmanova, G.K., Sukhanberdina, B.B., Urazova, B.A. (2020). Razvitie regional'nogo sel'skogo hozjajstva Respubliki Kazahstan [Development of regional agriculture in the Republic of Kazakhstan]. *Problemy agrorynka - Problems of AgriMarket*, 3, 43-50 [in Russian].

Авторлар туралы ақпарат:

Суйеубаева Салтанат Нурболсыновна; экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор; Бизнес мектебінің профессоры; Д.Серікбаеватындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті; 070010 Серікбаевкөш.,19, Өскемен қ., Қазақстан; e-mail: suyeubaeva@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0290-6290>.

Козлова Марина Васильевна – **негізгі автор**; экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор; Бизнес мектебінің профессоры; Д.Серікбаеватындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті; 070010 Серікбаевкөш.,19, Өскемен қ., Қазақстан; e-mail: mara_koz@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3381-4997>.

Özpençe Özaу; экономика бойынша Ph.D докторы, қауымдастырылған профессор; Әкімшілік ғылымдар мен экономика факультетінің қауымдастырылған профессоры; Памуккале университеті; 20160 Әкімшілік ғылымдар мен экономика факультетінің кампусы, Денизли қ., Түркия; e-mail: oozpence@pau.edu.tr; <https://orcid.org/0000-0003-1502-3240>.

Information about authors

Suieubayeva Saltanat Nurbolsynovna; Candidate of Economic Sciences, Associate Professor; Professor at the Business School; D. Serikbayev East Kazakhstan Technical University; 070010 Serikbayev str., 19, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan; e-mail: suyeubaeva@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0290-6290>.

Kozlova Marina Vasilevna – **The main author**; Candidate of Economic Sciences, Associate Professor; Professor at the Business School; D. Serikbayev East Kazakhstan Technical University; 070010 Serikbayev str., 19, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan; e-mail: mara_koz@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3381-4997>.

Ozpençe Ozaу; Ph.D of Economy, Associate Professor; Associate Professor of Faculty of Economics and Administrative Sciences; Pamukkale University; 20160 Campus of the Faculty of Economics and Administrative Sciences of Pamukkale University, Denizli, Turkey; e-mail: oozpence@pau.edu.tr; <https://orcid.org/0000-0003-1502-3240>.

Информация об авторах

Суйеубаева Салтанат Нурболсыновна; кандидат экономических наук, ассоциированный профессор; профессор Бизнес школы; Восточно-Казахстанский технический университет им. Д.Серікбаева; 070010 ул. Серікбаева, 19, г.Усть-Каменогорск, Казахстан; e-mail: suyeubaeva@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0290-6290>.

Козлова Марина Васильевна – **основной автор**; кандидат экономических наук, ассоциированный профессор; профессор Бизнес школы; Восточно-Казахстанский технический университет им. Д.Серікбаева; 070010 ул. Серікбаева, 19, г.Усть-Каменогорск, Казахстан; e-mail: mara_koz@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3381-4997>.

Özpençe Özaу; доктор Ph.D по экономике, ассоциированный профессор; ассоциированный профессор факультета экономики и административных наук; Университет Памуккале; 20160 Кампус факультета экономики и административных наук Университета Памуккале, г.Денизли, Турция; e-mail: oozpence@pau.edu.tr; <https://orcid.org/0000-0003-1502-3240>.