

**ҚАЗАҚСТАННЫҢ АГРАРЛЫҚ СЕКТОРЫНДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКАНЫҢ
НЕГІЗГІ ТРЕНДТЕРІ**

**THE MAIN TRENDS OF DIGITAL ECONOMY IN AGRICULTURAL SECTOR
OF KAZAKHSTAN**

**ОСНОВНЫЕ ТРЕНДЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ
КАЗАХСТАНА**

Ш.М. ҚАНТАРБАЕВА^{1*}

э.ф.д., доцент

С. СҰЛТАНБАЙҰЛЫ²

DBA докторанты

С.Т. ЖҰМАШЕВА³

э.ф.к., доцент

¹*Нархоз университеті, Алматы, Қазақстан*

²*Орталық Богема университеті, Прага, Чех Республикасы*

³*Қазақ аграрлық-өнеркәсіптік кешенінің экономикасы және ауылдық аумақтарды
дамыту ғылыми-зерттеу институты, Алматы, Қазақстан*

**автордың электрондық поштасы: shyryn-76@mail.ru*

SH.M. KANTARBAYEVA^{1*}

Dr.E. Sc., Associate Professor

S. SULTANBAIULY²

DBA student

S.T. ZHUMASHEVA³

C.E.Sc., Associate Professor

¹*Narhoz University, Almaty, Kazakhstan*

²*Bohemian Central University, Prague, Czech Republic*

³*Kazakh Research Institute of Economy of Agro-Industrial Complex and Rural Development,
Almaty, Kazakhstan*

**corresponding author e-mail: shyryn-76@mail.ru*

Ш.М. ҚАНТАРБАЕВА^{1*}

д.э.н., доцент

С. СҰЛТАНБАЙҰЛЫ²

докторант DBA

С.Т. ЖҰМАШЕВА³

к.э.н., доцент

¹*Университет Нархоз, Алматы, Казахстан*

²*Богемский центральный университет, Прага, Чешская Республика*

³*Казахский НИИ экономики АПК и развития сельских территорий, Алматы, Казахстан*

**электронная почта автора: shyryn-76@mail.ru*

Аңдатпа. *Мақсаты* – республика экономикасының тұрақты дамуын қамтамасыз етуге, еңбек өнімділігін, басқару тиімділігін арттыруға, Агроөнеркәсіптік кешенде өндірісті қарқынды жүргізуге бағытталған аграрлық сектордағы цифрландырудың проблемалары мен перспективаларын зерттеу. *Міндеттері* – өңірлердің аграрлық өндірісінің бәсекеге қабілеттілігі мен экспорттық әлеуетін арттыру үшін ақпараттық-цифрлық тұғырнамалар құрудың мемлекеттік саясатын іске асыруға байланысты осы мәселенің аспектілерін зерделеу. *Зерттеу нәтижелері* 2018-2020 жылдары ауыл шаруашылығы өнімдері өндірісінің ұлғаюына қарамастан, саланы дамытудың динамикалық процестері цифрлық шешімдерді енгізумен айтарлықтай байланысты емес екенін көрсетті, өйткені электрондық, желілік технологияларды қолданудың сыни массасы әлі қалыптаспаған. Қазақстанда қолданылатын digital-сервистердің мысалдары келтірілген. Аграрлық салада тиісті деректер базасын

Кіріспе. "Қазақстан-2050" стратегиясында келтірілген Қазақстан дамуының түйінді бағыттары экономиканың түрлі салалары үшін бағдарларды айқындайды. Мәселен, аграрлық сектор үшін негізгі индикатор ретінде ауыл шаруашылығы өнімін өндіру болып табылады, оның үлес салмағы жалпы ішкі өнімде осы уақыт ішінде 5 есе өсуі және экспорттық әлеуетті дамыту тиіс [1]. Басқа мемлекеттік бағдарламалар агроөнеркәсіптік кешенді ұлттық экономиканың ажырамас бөлігі және мемлекеттік реттелуі Үкімет пен қоғамның жіті назарында болатын сала ретінде қарастырады.

Ағымдағы жылы аяқталатын республиканың агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың мемлекеттік бағдарламасы шеңберінде ауылдық территориялардың тұрақты дамуын қамтамасыз етуге және экономикалық өсуді арттыру және өмір сүру сапасын арттыру, климаттың өзгеруі және қоршаған ортаны қорғау саласындағы проблемаларды шешу бойынша жаһандық мақсаттарға қол жеткізуге бағытталған тоғыз стратегиялық міндет қойылды. Оларды шешу ұйымдастырушылық, техникалық, технологиялық, қаржылық, кадрлық және ақпараттық сипаттағы шаралар жүйесін әзірлеу кезінде мүмкін болады.

Бұл жүйенің байланыстырушы элементі саланы цифрландыру болып табылады, ол экономиканың ресурстары мен экономикалық, құқықтық ерекшеліктерін, саланы мемлекеттік қолдаудың қалыптасқан практикасын ескере отырып, ғылымның технологиялық жетістіктеріне негізделген агроэкологиялық жүйелер құруға мүмкіндік берді. Аграрлық сектор ауыл шаруашылығы өнімдері және азық-түлікті өндіру мен өткізуге ерекше мәртебе беруге байланысты карантиндік шектеулер аз дәрежеде көрініс тапқан салалардың бірі болды.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Ақпараттық база ретінде агроөнеркәсіптік кешенді дамыту жөніндегі 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламалар саланың даму көрсеткіштерін айқындау бөлігінде, сондай-ақ цифрлық технологияларды, оның ішінде аграрлық секторда енгізу саясатының негізі болып табылатын "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы болды.

Зерттеу барысында экономикалық-статистикалық, логикалық, аналитикалық әдістер, сондай-ақ бағалау және салыстыру әдістері қолданылды.

Ақпараттық база ретінде Қазақстан Республикасының Стратегиялық жоспар-

лау және реформалар жөніндегі агенттігінің Ұлттық статистика бюросының деректері, Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің нормативтік және реттеуші құжаттары, халықаралық ұйымдардың ресми басылымдарының материалдары, Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылық министрлігінің ресми серіктестері сайтының республиканың агроөнеркәсіп кешенінде цифрлық технологияларды енгізу жөніндегі ақпараты пайдаланылды. Сонымен қатар Қазақстан Республикасы Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігінің жоспарлары, отандық және шетелдік жарияланымдар, мерзімді басылымдардан мақалалар, ашық қолжетімді ақпараттық ресурстар пайдаланылды.

Нәтижелер және оларды талқылау. Жаңа мыңжылдық 2030 жылға дейінгі Тұрақты даму мақсаттарының (ТДМ) маңдайшасында және әлемдік көшбасшылар қолдаған, дамыған, дамушы және кедей елдердің мүдделерін қамтитын Біріккен Ұлттар Ұйымының ұлттық басымдықтарын енгізумен басталды. Осы уақыт ішінде республиканың стратегиялық бағдарламалары мен даму жоспарлары іске асыруға бағдарланған болатын. Мұнда мақсаттар мен оларға қол жеткізуге бағытталған шаралар айқындалған.

Агроөнеркәсіптік кешен (АӨК) ауыл шаруашылығы өнімдерінің тағам қауіпсіздігін және азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етеді, саладағы экономикалық белсенділікті негіздейді және өндірістік және әлеуметтік инфрақұрылымды дамытуға қатыса отырып, ауылдық аумақтардың тартымдылығын қалыптастырады.

Ауыл шаруашылығын жүргізудің агроэкологиялық тәсілдері жаһандық даму мақсаттарына қол жеткізудегі байланыстырушы буын болып табылады және климат пен қоршаған ортаға әсерді азайта отырып, тамақ өнімдеріне әділ қолжетімділікті қамтамасыз етеді. Сонымен бірге, Агроөнім өндірісін аз шығынды ертараптандыруға қабілетті шағын және орта шаруашылықтар нарықтарға, кредиттер мен қаржыға кеңінен қол жеткізуді қажет етеді. Фермерлік шаруашылықтар нарықтық ақпаратқа, климат және өндіріс туралы деректерге қол жеткізу арқылы шығындарды қысқарта алады [2].

Цифрлық ауыл шаруашылығы саналы қажеттілікке айналды. Цифрлық технологияларды өндірістік, өңірлік және елдік деңгейде енгізу деректерді жинауға және агрегаттауға, АгроӨнім өндірісінің болжа-

мын жасауға және өткізу нарығын, мемлекеттік қолдау көлемдерін бағалауға және сыртқы ортаға әсерін талдауға мүмкіндік

беретін негізгі элемент болып табылады (1 кесте).

1 кесте – Шығарындыларды азайту үшін ауыл шаруашылығындағы деректерді цифрландыру бағыттары

Азық-түлікті тұтынуға сұраныстың төмендеуі	Ауыл шаруашылығы өнімін өндіруді қарқындату	Агросектор көзі болып табылатын шығарындыларды азайту
Өндірістік шығындар мен тамақ қалдықтарын азайту	Ауыл шаруашылығы дақылдарының түсімділігін арттыру	Био қалдықтарды жинауды, сақтауды және пайдалануды оңтайландыру нәтижесінде азотты пайдалану тиімділігін арттыру
Өсімдік тағамдарының басым болуымен рационға көшу	Жайылымдардың өнімділігін арттыру	Энергия өндірумен байланысты шығарындыларды азайту
Биоотын өндірісінен бас тарту	Ауыл шаруашылығы жерлерінің тозуына қарсы күрес	Энергияны бөлу және қолжетімділікті арттыру үшін қажетті сандық инфрақұрылымды қолдау
Ескерту: дереккөз деректері бойынша құрастырылды [2]		

Бұл бағыттарды іске асыру мемлекеттік деңгейде қабылданатын ынталандыру шараларына байланысты екені анық. Осыған байланысты бейіндік ведомствомен әзірленетін агроөнеркәсіптік кешенді дамыту жөніндегі 2021-2025 жылдарға арналған ұлттық жоба шеңберінде ТДМ индекстерін ескере отырып, ауыл шаруашылығы өнімдері өндірісінің экономикалық әсеріне талдау жүргізу қажет. Бұл жұмыстарды жүргізу Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымының "шығуларды өлшеу көлемінің енгізуді пайдалануды өлшеу көлеміне қатынасын" есептейтін өнімділік тұжырымдамасын ескере отырып зерттеулер нәтижесінде мүмкін болады [3]. Мұндай талдауды жүргізудің негізгі проблемасы – жекелеген шаруашылықтар тұрғысынан деректердің жеткіліксіздігі және сенімділігі.

Шетелде қолданылатын деректерді жинау бойынша қолда бар цифрлық қосымшаларды қолдану осы мәселенің шешімі бола алады. Сондай-ақ фермерлерді оларды пайдалану бойынша оқытуды жүргізу және мүдделі пайдаланушылардың осы ақпаратқа еркін қол жеткізуі үшін қаражат қажет. Қазіргі уақытта мұндай мәліметтер аумақты тиімді басқару, оның агроэкологиялық жай-күйін бағалау және Жерді қашықтықтан зондтау негізінде ақпараттық деректер базасын құру мақсатында Ақмола, Қостанай, Шығыс Қазақстан және Маңғыстау облыстарында 2019 жылы пилоттық режимде енгізілген ауыл шаруашылығы жерлерін пайдалану мониторингі шеңберінде жиналады. 2021 жылдың 1 қаңтарынан бастап бұл жұмыс

республиканың барлық аумағында жүзеге асырылады [4].

2006-2007 жылдары өткен республикалық ауыл шаруашылығы санағы ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілер және алып жатқан алаңдар, қолда бар ауыл шаруашылығы техникасы мен мал басы, биоөнім бойынша статистикалық базаны ретке келтіруге мүмкіндік берді. Сонымен қатар, цифрлық технологияларды енгізу үшін ауыл шаруашылығы министрлігі жергілікті атқарушы органдармен бірлесіп, ауыл еңбеккерлерін осындай жүйелердің мүмкіндіктері және деректерді жинауға белсенді қатысу туралы хабардар ету алгоритмін әзірлеуі тиіс.

Халық санағын және ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру бойынша деректерді жинауды біріктіру агросекторда үлкен деректер үшін инфрақұрылым құруға мүмкіндік береді. Бұдан басқа, ел халқын есепке алудың басталуы күзде басталады, яғни деректерді жинаудың осындай жүйесін ұсынуға мүмкіндік беретін уақыт аралығы бар. Оны жүзеге асыру 3 кезеңде іске асырылатын болады, оның біріншісі – онлайн ресурс арқылы sanaq.gov.kz, оны пайдалану ауылдық аумақтар бойынша деректерді өзектендіруді іске қосуы мүмкін.

ТДМ іс-қимыл бағдарламасы елеулі белгілерді, бас жиынтықты ажырату нәтижесінде алынған ауыл шаруашылығы санақтарының деректерін және қосымша мәліметтерді пайдалануды көздейді. Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығының Статкомитеті Ауыл шаруашылығы статистикасын, оның ішінде Жерді бақылаудың интероперабельді ғарыштық деректерін пайда-

лану арқылы жүргізуге ұсынымдар әзірледі [5]. Оларды ұстану сауда қатынастарына интеграцияланған елдердің экономикаларының үлкен деректерін біріздендіруге және салыстыруға мүмкіндік береді.

ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігінің қарамағында ірі ғылыми-білім беру ұйымдары мен оқу орталықтары желісі бар. Ауыл жұмысшыларында тұрақты сенімді өзара қарым-қатынас қалыптасқан, олардың әлеуетін талқылау, оқыту кездесулерін өткізу, деректерді жинау және талдау схемаларын сынақтан өткізу кезінде пайдалану қажет.

Мемлекет басшысы Қ.Тоқаевтың Жолдауында көрсетілген азаматтарды басқару процестеріне белсенді тарту туралы шаралар да табысты іске асырылуы мүмкін, өйткені үкіметтік емес ұйымдардың қызметі өңірлік ақпараттық алаңдар құруға, деректер жинауға қатысуға және осы іс-шараны өткізу тетігін әзірлеуге бағдарланған.

Қатысушылардың мұндай симбиозының маңызды құрамдас бөлігі өзін-өзі реттейтін ұйымдарды қолдау болып табылады, мемлекеттік тапсырыс арқылы нарықтық ортаға берілуі қолданыстағы құқықтық нормалар шеңберінде жүзеге асырылатын функциялардың бір бөлігіне бюджеттік шығыстарды қысқарту жүзеге асырылады.

Әлемдегі ғылыми-техникалық әзірлемелерге жұмсалатын шығыстар жыл сайынғы 3-4% өсіммен 1,5 трлн доллардан асады. Цифрлық шешімдерді енгізген дамыған елдер өндірістік емес шығыстарды 20%-ға дейін қысқарта алды. Сандық

эволюция мал шаруашылығында модульдік бағдарламалардың енгізілуіне әкелді, бұл ауыл шаруашылық жануарларына мониторинг жүргізуге және оларға күтім жасау процестерін автоматтандыруға және жаңа өнімдер ұсынуға мүмкіндік береді. Сонымен, Monsanto, Bayer, Syngenta, John Deere электронды платформаларды бейімдейді және нарыққа шығындарды оңтайландыруға, үлкен деректерді жинауға және талдауға, тиімді шешімдер қабылдауға қабілетті ерекше өнімдерді ұсынады. Ауыл шаруашылығы өнімдерінің Интернет-саудасы тауар биржасынан тыс, оның ішінде бөлшек сауда ұсынысына, сауда процестерінің бір бөлігіне айналды.

Цифрлық технологияларды белсенді пайдалану ауылдық жерлерде өмір сүру сапасын жақсартуға ықпал етеді және қала мен ауыл арасындағы шекараны болдырмайды. Тұтынушыларды орналастырумен азық-түлік кешендерін біріктіруге ықпал етеді және ауыл шаруашылығы өнімдерін электрондық тапсырыстар мен жеткізуден бастап технологиялық қаптамаларды әзірлеуге дейін ілгерілету үшін инновациялық шешімдерді ұсынады. Аграрлық сектордың орнықты дамуы еңбек өнімділігін арттыруды және ауылдық жерлерде өмір сүру сапасын арттыру үшін үздік жағдайлар жасауды көздейді. Соңғы үш жылда ауыл шаруашылығының жалпы өнімі өндірісінің қалыптасқан өсімі саладағы еңбек өнімділігінің жыл сайын 17%-ға өсуімен қатар, қызметкерлер саны 1-3%-ға қысқарған кезде 15%-ға байқалады (2 кесте).

2 кесте – Қазақстанның аграрлық секторының даму көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Жылдар		
	2018	2019	2020*
Ауыл шаруашылығының жалпы өнімі, трлн. теңге	4,5	5,2	6,3
Еңбек өнімділігі, мың теңге	2076,6	2466,0	2959,2
Ауыл шаруашылығы өніміне баға индексі (алдыңғы жылға қарағанда), %	107,8	115,9	115,3
Өндірістік-техникалық мақсаттағы өнім бағасының индексі (алдыңғы жылға қарағанда), %	110,5	108,8	105,6
Жүктерді автокөлікпен тасымалдау тарифтерінің индексі (алдыңғы жылға қарағанда), %	118,5	114,9	Н.д.
Ескерту: дереккөз деректері бойынша құрастырылды [6]			
* Алдын ала деректер			

Осылайша, аграрлық сектор өнімінің бағасы оны өндіру және тасымалдау үшін сатып алынатын өнімнен артта қалып отыр, бұл саланың рентабельділігіне теріс әсер етеді. Республиканың аграрлық секторын дамытудың 2021 жылға дейінгі қолданыстағы бағдарламасының нысаналы индикаторларында

торларында мемлекеттік қызметтердің сапасын арттыру және АӨК-ке цифрлық технологияларды енгізуді қамтамасыз ету (4.8-т.) 2020 жылы 90%-ды және 2021 жылы 100%-ды құрауы тиіс деп көрсетілген [7]. Ал "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы ветеринариялық анықтама

беру, астық қолхаттарымен операциялар жүргізу, фитосанитариялық және ветеринариялық тәуекелдерді мониторингтеу мен талдау үшін зертханалық зерттеулер желісін дамыту, координаттық егіншілік, мал шаруашылығы элементтерін енгізу, метеостанцияларды дамыту, ауыл шаруашылығы алқаптарын спутниктік бағалау және "бір терезе" қағидаты бойынша электрондық мемлекеттік қызметтер көрсетуді көздейді [8].

Қазіргі уақытта салада цифрландыруды дамытудың жоспарланған көрсеткіштеріне қол жеткізу және электрондық қызметтерге көшу бойынша шаралар жүйесін құру туралы салада іске асырылатын жекелеген жобалар бар. Мысалы, ауыл шаруашылығы жерлерін зондтау, жаһандық позициялау жүйелері, "ақылды жылыжайлар", кредиттік серіктестіктер арқылы несиелер беру және т.б.

Алайда бұл үдерістің қалай іске асырылып жатқаны әзірге көрінбейді және аграрлық салаға арналған бағдарламаларды әзірлеумен немесе трансфермен байланысты мәселелер бар, қандай деректер жиналуы тиіс және оларды кейіннен қалай пайдалану керек, оларға жұртшылыққа қандай шамада қолжетімділік беріледі, бейінді министрлік үлкен деректерді жинақтай ма, талдай ма немесе оны аутсорсингке бере ме, жиналған деректер қалай верификацияланатын болады.

Сарапшылар атап өткендей, цифрлық технологияларды енгізу 2022 жылы өнім өндірісінің 1/3-ке өсуін арттыруы мүмкін [9]. Е-АПК әзірленген бағдарламасы "Terra Point" ЖШС және "AgroStream" серіктестік компаниялары қызмет көрсететін 200-ден астам инвестициялық жобаларды қамтиды.

Қаржы секторында "бір терезе" қағидаты бойынша электрондық қызметтер көрсету практикасын ескере отырып, агроөнеркәсіптік кешенді басқаруда кепілді қамтамасыз етуді бағалау, субсидиялар беру, агросекторда сақтандыру қызметтерін көрсету және т.б. кезінде ресурстар мен кредит тарихын ұсыну саясатын қалыптастыру кезеңінде цифрлық технологиялардың жетістіктерін белсенді қолданған жөн деп есептейміз [10].

Бұл қаржылық, уақытша және өзге де ресурстарды оңтайландыруға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта әлеуметтік желілер деректерді біріктірудің қарапайым элементі болып табылады. Сарапшылар көрсетіп отырғандай, мұндай технологиялардың саланың дамуына әсерін көрсететін кешенді зерттеулердің болмауы агросектордағы

цифрлық революцияға қатысты толыққанды контентті қалыптастырған жоқ [11].

Цифрлық технологияларды пайдалану кезінде қажетті құзыреттердің болуы маңызды аспект болып табылады. Digital Құзыреттілік кәсіби және жеке дағдылар (hard and soft skills) ұғымдарымен бірге қолданылатын заманауи қоғамның жаңа трендіне айналды. Оларды дамыту үшін аграрлық сектор үшін мамандар даярлайтын оқу орындарының білім беру бағдарламаларына өзгерістер енгізу және ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерге білім беру бойынша нақты мақсаттар қоя отырып, қолда бар білім беру инфрақұрылымын тарта отырып, жергілікті атқарушы органдарымен оқыту семинарларын өткізу қажет.

Ауылдық аумақтарды инфрақұрылымдық дамытудың тағы бір проблемасы азық-түлік жүйелерін көліктік-логистикалық қамтамасыз ету болып табылады. Осыған байланысты халықаралық тәжірибені зерделеу және өнімге сұранысты және оны өндірудің маусымдылығын ескере отырып, республиканың ішкі және шекара маңы аймақтары үшін ауыл шаруашылығы өнімдерін жеткізудің басқару тетігін бейімдеу қажет.

Қорытынды. Аграрлық өндіріс пен оның инфрақұрылымының цифрлық реформасы тиімді басқарудың, саланың бәсекелестік артықшылықтарын қамтамасыз етудің кепілі болуға тиіс. Карантиндік шаралар кезеңінде аграрлық секторға басым мемлекеттік қолдау көрсетілді, бұл осы саланың маңыздылығын көрсетеді және ауыл шаруашылығын цифрлық платформаларға көшіру және шаруашылық жүргізуші субъектілерге мемлекеттік қызметтерді ұсынудың тиімділігін арттыру бойынша кешенді шараларды әзірлеу қажеттілігін көрсетеді. Ол үшін келесі мәселелерді шешуге назар аудару қажет:

– Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі Қазақстан Республикасы Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігімен бизнес және ғылыми ортамен, қоғамдық сектормен бірлесіп, саладағы цифрлық трансформация тұжырымдамасын әзірлеп, ашық талқылауға ұсынатын болсын. Бұл шетелдік тәжірибені терең зерделеу негізінде цифрлық экожүйені қалыптастыруға, ұсынылатын іс-шараларға ғылыми негізделген көзқарасты қамтамасыз етуге, қалыптасқан шаруашылық жүргізу нысандары мен қолда бар ресурстарды тиімді пайдалануға, ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілердің, аграрлық саламен шектес салалардағы

өзге де субъектілердің пікірін ескеруге мүмкіндік береді;

– ауыл шаруашылығын зерттеу ережелері туралы алдын ала ақпараттық жұмыс жүргізе отырып, ұлттық халық санағының 3 кезеңінде деректер жинау алгоритмін әзірлеу. Бұл әзірленген схеманың өміршеңдігін тексеруге және кемшіліктерді жоюға мүмкіндік береді. Кейіннен мұндай іс-шаралар ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілер арасында Цифрлық мәдениетті қалыптастыру үшін тұрақты негізде өткізілуі тиіс;

– жергілікті атқарушы органдар әлеуметтік-экономикалық даму бағдарламаларында аграрлық секторды ауызша дамыту және тәуекелдерді басқару, климаттың өзгеруіне бейімделу, ауыл шаруашылығы дақылдарының шығымдылығын және ауыл шаруашылығы малдарының өнімділігін арттыру, баға мониторингі үшін цифрлық технологияларды енгізу мәселелері көрсетілсін. Аймақтың агроэкологиялық және өзге де ерекшеліктерін ескере отырып, цифрлық технологияларды енгізу проблемаларын талдау оларды шешудің жалпы тәсілдерін әзірлеуге, қосымша ресурстарға қажеттілікті айқындауға және мемлекеттік органдар басшылары мен цифрлық офицерлердің өзгерістерді іске асырудағы жауапкершілігін арттыруға мүмкіндік береді;

– ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілердің цифрлық құзыреттерін қалыптастыру/дамыту және ғылыми-білім беру ұйымдарының қызметін кеңейту үшін білім берудің кешенді бағдарламасын әзірлеуге тендер өткізу. Мұндай шара оқыту бағдарламасының неғұрлым мазмұнды контентін қабылдауға, барлық қатысушылардың жауапкершілік аймағын белгілеуге, сондай-ақ АӨК қызметкерлері мен сала әкімшілерінің біліктілігін арттыру үшін әзірленген тиімді бағдарламалары мен цифрлық қосымшалары бар басқа елдердің жаттықтырушыларын тартуға мүмкіндік береді;

– Білім және ғылым министрлігі ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігімен бірлесіп, аграрлық бейіндегі кадрларға қажеттілік болжамын айқындалсын және оларды үздік практикаларды бейімдеу негізінде қажетті ақпараттық-технологиялық құзыреттермен даярлау мен қайта даярлауды қамтамасыз етілсін. Деректерді өңдеу, ақпараттық платформаларды қолдау, цифрлық жабдықты пайдалана білу – саланы дамыту, оның бәсекеге қабілеттілігі мен инвестициялық тартымдылығын арттыру үшін қажетті жаңа білім болады.

Әдебиеттер тізімі

[1] Послание Президента РК – Лидера нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства, г. Астана, 14 декабря, 2012 [Электронный ресурс].- 2012.-URL:<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K120000205> (дата обращения: 14.03. 2021).

[2] Будущее уже наступило: наука на службе устойчивого развития. Доклад об устойчивом развитии в мире [Электронный ресурс]. - 2019. – URL: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/26927Russian_Global_SD_Report2019_WEB.pdf (дата обращения: 18.03.2021).

[3] Методология измерений и показатели зеленого роста ОЭСР [Электронный ресурс].-2014.-URL:https://www.oecd-ilibrary.org/environment/green-growth-indicators-2013_9789264202030-en (дата обращения: 15.02.2021).

[4] Приказ Министра сельского хозяйства от 3 июля 2019 года №252 «Правила организации и проведения мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, представленных для ведения крестьянского или фермерского хозяйства, сельскохозяйственного производства» [Электронный ресурс].- 2019.-URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1900018997> (дата обращения: 15.02.2021).

[5] Методологические рекомендации по совершенствованию программы сельскохозяйственной переписи для стран содружества [Электронный ресурс]. - 2018.- URL: https://www.cisstat.com/gisagr/CIS_Agristat_Metodology_Recommendation_for_Improvement_Agricultural_Census_for_CIS.pdf (дата обращения: 15.02.2021).

[6] Статистика национальных счетов. Данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК [Электронный ресурс].-2020.-URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/11/statistic/8> (дата обращения: 19.03.2021).

[7] Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы от 12 июля 2018 года №423 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 05.01.2020, №1.-[Электронный ресурс].-2018.-URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000423> (дата обращения: 14.02.2021).

[8] Государственная программа «Цифровой Казахстан» от 12 декабря 2017 года № 827 [Электронный ресурс].-2017.- URL: <https://digitalkz.kz/wp-content/uploads/2020/03/%D0%A6%D0%9A%D1%80%D1%83%D1%81.pdf> (дата обращения: 14.02.2021).

[9] Найдено решение проблемы качества интернет связи сельхозформирований [Электронный ресурс].- 2020.- URL: https://terrapoint.kz/news/section/naydeno_reshenie_proble

my_kachestva_internet_svyazi_selkhozformirovaniy/ (дата обращения: 16.02.2021).

[10] Кантарбаева, Ш.М., Тлесова, А.Б. Возможности скоринга при субсидировании сельхозтоваропроизводителей / Ш.М. Кантарбаева, А.Б. Тлесова // Проблемы агрорынка.- 2019. – №1. – С. 84–90.

[11] Kinchin, R. Big Data, new epistemologies and paradigm shifts / R. Kinchin// SAGE Journals [Electronic resource].–2014- Available at: <https://doi.org/10.1177/2053951714528481> (date of access: 16.02.2021)

References

[1] Poslanie Prezidenta RK – Lidera nacji N.A. Nazarbaeva narodu Kazakhstana «Strategiya «Kazakhstan-2050»: novyj politicheskij kurs sostoyavshegosya gosudarstva, g. Astana, 14 dekabrya, 2012 [Message from the President of the Republic of Kazakhstan - Leader of the Nation N.A. Nazarbayev to the people of Kazakhstan "Strategy" Kazakhstan-2050 ": a new political course of an established state, Astana, December 14, 2012]. – 2012 - Available at: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1200002050> (date of access: 14.03.2021) [in Russian].

[2] Budushchee uzhe nastupilo: nauka na sluzhbe ustojchivogo razvitiya. Doklad ob ustojchivom razviti v mire [The future has already arrived: science at the service of sustainable development. World Sustainable Development Report]. – 2019. - Available at: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/26927Russian_Global_SD_Report2019_WEB.pdf (date of access: 18.03.2021) [in Russian].

[3] Metodologiya izmerenij i pokazateli zelenogo rosta OESR [OECD Measurement Methodology and Indicators for Green Growth]. – 2014. - Available at: https://www.oecd-ilibrary.org/environment/green-growth-indicators-2013_9789264202030-ru (date of access: 15.02.2021) [in Russian].

[4] Prikaz Ministra sel'skogo hozyajstva ot 3 iyulya 2019 goda № 252 «Pravila organizacii i provedeniya monitoringa zemel' sel'skohozyajstvennogo naznacheniya, predstavlenyh dlya vedeniya krest'yanskogo ili fermerskogo hozyajstva, sel'skohozyajstvennogo proizvodstva» [Order of the Minister of Agriculture of July 3, 2019 No. 252 "Rules for organizing and conducting monitoring of agricultural land provided for running a peasant or farm enterprise, agricultural production. – 2019 - Available at: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1900018997> (date of access: 15.02.2021) [in Russian].

[5] Metodologicheskie rekomendacii po sovershenstvovaniyu programmy sel'skohozyajstvennoj perepisi dlya stran sodruzhestva [Methodological recommendations for improving the agricultural census program for the countries of the commonwealth]. – 2018 - Available at: https://www.cisstat.com/gsagr/CIS_Agristat_.pdf (date of access: 15.02.2021) [in Russian].

[6] Statistika nacional'nyh schetov. Dannye Byuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam RK [National accounts statistics. Data of the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan]. – 2020 - Available at: <https://stat.gov.kz/official/industry/11/statistic/8> (date of access: 19.03.2021) [in Russian].

[7] Gosudarstvennaya programma razvitiya agropromyshlennogo kompleksa Respubliki Kazakhstan na 2017-2021 gody ot 12 iyulya 2018 goda № 423 s izmeneniyami, vnesennymi postanovleniem Pravitel'stva RK ot 05.01.2020, № 1 [State program for the development of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan for 2017-2021 dated July 12, 2018 No. 423 as amended by the decree of the Government of the Republic of Kazakhstan dated 01/05/2020,]. – 2018 - Available at: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000423> (date of access: 14.02.2021) [in Russian].

[8] Gosudarstvennaya programma «Cifrovoy Kazakhstan» ot 12 dekabrya 2017 goda № 827 [State program "Digital Kazakhstan" dated December 12, 2017 No. 827]. – 2017 - Available at: <https://digitalkz.kz/wp-content/uploads/2020/03/%D0%A6%D0%9A-%D1%80%D1%83%D1%81.pdf> (date of access: 14.02.2021) [in Russian].

[9] Najdeno reshenie problemy kachestva internet svyazi sel'hozformirovanij [A solution was found to the problem of the quality of Internet communication of agricultural formation]. – 2020 - Available at: http://terrapoint.kz/news/section/naydeno_reshenie_problemy_kachestva_internet_svyazi_selkhozformirovaniy/ (date of access: 16.02.2021) [in Russian].

[10] Kantarbayeva, Sh. M., Tlesova, A.B. (2019). Vozmozhnosti skoringa pri subsidirovanii sel'hoztovaroproduktelej [Scoring opportunities for subsidizing agricultural producers]. Problemy agrorynka – Problems of AgriMarket, 1, 84-90. [in Russian].

[11] Kinchin, R. Big Data, new epistemologies and paradigm shifts. SAGE Journals [Electronic resource]. – 2014 - Available at: <https://doi.org/10.1177/2053951714528481> (date of access: 16.02.2021) [in English].

Авторлар туралы ақпарат:

Қантарбаева Шырын Мырзаханқызы – негізгі автор; экономика ғылымдарының докторы, доцент; «Әлеуметтік ғылымдар» Ғылым-білім департаментінің профессоры; Нархоз университеті; 050035 Жандосов көш., 55, Алматы қ., Қазақстан; shyryn-76@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-9539-6973>

Сұлтанбайұлы Серік; DBA докторанты; Орталық Богема университеті; Прага қ., Чех Республикасы; e-mail: serik@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4445-2469>

Жұмашева Сауле Тоқанқызы; экономика ғылымдарының кандидаты, доцент; ғалым хатшы; Қазақ аграрлық-өнеркәсіптік кешенінің экономикасы және ауылдық аумақтарды дамыту ғылыми-зерттеу институты; 050057 Сатпаев көш., 30 б, Алматы қ., Қазақстан; torehanoba@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0559-5608>

Information about authors:

Kantarbayeva Shyryn Myrzahanovna - **The main author**; Doctor of Economic Sciences, Associate Professor; Professor of the Scientific and Educational Department "Social Sciences"; Narhoz University; 050035 Zhandosov str., 55, Almaty, Kazakhstan; shyryn-76@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-9539-6973>

Sultanbaiuly Serik; DBA student; Bohemian Central University, Prague, Czech Republic; e-mail: serik@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4445-2469>

Zhumasheva Saule Tokanovna; Candidate of Economic Sciences, Associate Professor; Scientific Secretary; Kazakh Research Institute of Economy of Agro-Industrial Complex and Rural Development; 050057 Satpaev str., 30 б, Almaty, Kazakhstan; torehanoba@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0559-5608>

Информация об авторах:

Кантарбаева Шырын Мырзахановна - **основной автор**; доктор экономических наук, доцент; профессор Научно-образовательного департамента «Социальные науки»; Университет Нархоз; 050035 ул. Жандосова, 55, г.Алматы, Казахстан; shyryn-76@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-9539-6973>

Сұлтанбайұлы Серік; докторант DBA; Богемский центральный университет; г.Прага, Чешская Республика; e-mail: serik@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4445-2469>

Жумашева Сауле Тоқановна; кандидат экономических наук, доцент; ученый секретарь; Казахский НИИ экономики АПК и развития сельских территорий; 050057 ул. Сатпаева, 30 б, г.Алматы Казахстан; torehanoba@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0559-5608>