

В настоящее время последствия интеллектуальной эмиграции Казахстана пока не проанализированы. В США приток специалистов из России, Азии, других стран мира с начала 90-х годов составляет 1 млн. человек. Этот приток оценивают в 500 млрд. долларов.

Следовательно, ущерб для экономики от интеллектуальной эмиграции из Казахстана можно оценить по аналогичной методике. Выезд специалистов с высшим и незаконченным высшим образованием из Казахстана за период с 1992 – 2005 гг. составил 200 – 250 тыс. человек. В итоге общий экономический ущерб от «утечки умов» можно оценить в 100 – 125 млрд. долларов.

Однако проблемой является не только «утечка умов», но и выезд из страны сотен тысяч квалифицированных рабочих со средне-специальным образованием, занятых в индустриальном и сельскохозяйственном секторе, почти миллион немцев, занятых в основном сельскохозяйственным трудом.

В результате выбытия большого количества квалифицированных специалистов и рабочих на казахстанском рынке труда сейчас наблюдается острая нехватка трудовых ресурсов в промышленности, сельском хозяйстве, сфере образования и других отраслях.

С другой стороны Казахстан является и принимающей страной. В основном в нашу страну приезжают трудовые мигранты. В отличие от соседних республик Казахстан является страной, которая принимает мигрантов.

Факторы привлекательности Казахстана для трудовых мигрантов:

1. Более высокий уровень экономического развития Республики Казахстан по сравнению со странами – донорами.

2. Большая территория и низкая плотность населения Казахстана.

3. Более развитый и сегментированный рынок труда.

Происходящие в экономике Казахстана процессы глобализации способствуют повышенной мобильности трудовых ресурсов, а также возникновению потребности во внешнем притоке рабочей силы.

#### Список литературы

1. Мировая экономика и международные экономические отношения: современное состояние, проблемы и основные тенденции развития : учебное пособие / Е.Д. Фролова [и др.] ; под общ.ред. Е.Д. Фроловой, С.А. Лукьянова.— Екатеринбург : УрФУ, 2016.— 184 с.

2. Официальный сайт Мажилиса Парламента Республики Казахстан // <http://www.parlam.kz/ru/mazhilis/news-details/id4298/1/1>

3. Комитет Республики Казахстан по статистике – <http://www.stat.gov.kz>

#### Қарағанды облысының ауыл шаруашылығының даму жағдайы және оны цифрландыру

Е.Н. Нәбиев<sup>1</sup>, С.К. Базарова<sup>2</sup>, Г.Е. Жакина<sup>3</sup>, А.Ербахыт<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Экономика және халықаралық бизнес кафедрасының профессоры, э.ғ.к..

<sup>2</sup>Маркетинг кафедрасының доценты, э.ғ.к..

<sup>3</sup>Экономика және халықаралық бизнес кафедрасының аға оқытушысы

<sup>4</sup>«Экономика» мамандығы бойынша 1 - шікурс магистранты

[n.erboz@bk.ru](mailto:n.erboz@bk.ru)

<sup>1,2,3,4</sup>Е.А.Букетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті, Қарағанды қ.

Түйіндеме: Қарағанды облысының ауыл шаруашылығының даму жағдайы және оны цифрландыру мәселелері қарастырылған. Облыстағы өсімдік шаруашылығының жағдайы талданған. Өңірдегі мал шаруашылығының дамуына сипаттама берілген. Ауыл шаруашылығы салаларын цифрландыру және дәлме-дәл технологияны енгізудің маңыздылығы көрсетілген. Облыстың фермерлік шаруашылықтарын цифрландыру және дәлме-дәл технологияны енгізу жағдайы зерделеніп, оны дамуға болашағы айқындалған

Кілт сөздер: агроөнеркәсіптік кешен, жалпы өңірлік өнім, физикалық көлем индексі (ФКИ), ауыл шаруашылығын цифрландыру, дәлме-дәл технология өндірісі, сандық, озық және базалық деңгейлер.

"Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайында дамудың жаңа мүмкіндіктері" атты Қазақстан халқына Жолдауында Мемлекет басшысы "Ақылды технологиялар" есебінен экономиканың аграрлық

секторында еңбек өнімділігін түбегейлі ұлғайту жөнінде ауқымды міндет қойды[1]. Осы міндетті іске асыру мақсатында қазіргі уақытта ауыл шаруашылығын цифрландыруға бағытталған нақты шаралар қабылдануда. Өйткені онсыз 5 жыл ішінде агроөнеркәсіптік кешендегі (АӨК) еңбек өнімділігін кемінде 2,5 есе арттыру жөніндегі Ел Президентінің тапсырмасын орындау мүмкін емес.

Қарағанды облысының табиғи-климаттық және географиялық жағдайы дәнді дақылдар, картоп және көкөніс өсіру, мал шаруашылығын дамыту үшін оңтайлы. Сондықтан облыс ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру және қайта өңдеу бойынша Қазақстанның жетекші өңірлерінің бірі болып табылады.

Қарағанды облысының жалпы өңірлік өнімінің көлеміндегі ауыл шаруашылығының үлесі 2018 жылы – 3,6% құрады. Ауыл шаруашылығы өнімдерінің шығарылымы 272 млрд. теңгені құрады, физикалық көлем индексі (ФКИ) 2017 жылғы деңгеймен салыстырғанда 106,2 %,оның ішінде өсімдік шаруашылығы саласында 116 млрд.теңгеге өнім өндірілді, ФКИ – 110,8%, мал шаруашылығы саласында – 155,4 млрд. теңге, ФКИ – 102,9%[2].

Егіс алқаптарының құрылымының әртараптандырылуы ескеріле отырып, қажетті дақылдардың егіс алқабы, оның ішінде жемшөп дақылдары (арпа, сұлы) 22,6 мың гектарға, бұршақ дақылдары 3,9 мың гектарға, майлы дақылдар 2 мың гектарға ұлғайтылды.

2018 жылы негізгі ауыл шаруашылығы дақылдарының егістік алқабы 1 149,3 мың гектарды құрады, оның ішінде: дәнді және бұршақ дақылдар – 833,5 мың га (бидай – 626,5 мың га, арпа – 176,3 мың га, сұлы – 17,9 мың га), майлы дақылдар – 17,1 мың га, картоп – 14,5 мың га, ашық топырақтағы көкөністер – 2,9 мың га, жемшөптік дақылдар – 281,3 мың га.

Білгал ресурстарын сақтау технологиясы 2017 жылға 11,5% өсіммен 668,9 мың гектар алаңда қолданылды. Тамшылатып суару алаңы 1 069,5 гектарды құрады.

Дәнді және бұршақ дақылдарының жалпы түсімі орташа өнімділікпен 12,7 ц/га 1 031,2 мың тоннаны құрады. Бұл 2017 жылғы деңгеймен салыстырғанда 26,1% - ға артық, шаруашылықтың барлық санаттарында 357,9 мың тонна картоп өсірілді, 2017 жылға өсім 11% - ды құрады, 0,3% - ға өсумен 102,2 мың тонна көкөніс жиналды.

Ауыл шаруашылығы саласының өндірісінің жалпы көлемінің 57,1% - ын мал шаруашылығы өнімдері құрайды. Жыл сайын мал басының барлық түрлері мен мал шаруашылығы өнімдерін өндіру қамтамасыз етіледі. Жалпы облыс бойынша барлық меншік түріндегі шаруашылықтар 2018 жылы 2017 жылмен салыстырғанда 136,9 мың тонна ет ( 0,9%-ға), 465,6 мың тонна сүт (3,5% - ға), 726,4 млн. дана жұмыртқа (15,3% - ға) өсімімен, 2 мың тонна жүн (1,7% - ға) төмен өндірді.

2019 жылғы 1 қаңтарға шаруашылықтың барлық санаттарындағы ірі қара мал саны 533,8 мың басты құрады, бұл 2017 жылғы деңгейден 5,4% – ға артық, жылқы – 309,7 мың бас (10,4% – ға), құс – 3 928,9 мың бас (3,9% - ға), қой мен ешкі-930,9 мың бас (0,2% - ға төмен), шошқа-78,9 мың бас ( 3,5% - ға төмен).

2018 жылы 94 ауыл шаруашылығы кооперативі (АШК) жұмыс істеді, оның ішінде 48 етті АШК, 46 сүт бағытындағы АШК. Олар 2 302 тонна сүт және 508 тонна ет өндірді.

Қарағанды облысында 112 млрд. теңгеге ауыл шаруашылығы өнімдері қайта өңделді. Өндіріс көлемін арттыру есебінен етті қайта өңдеу және консервілеу, сары май, ірімшік және сүзбе, ұн, нан, балық өндіру артты.

Агроөнеркәсіптік кешені саласында құны 31,7 млрд. теңге болатын 41 инвестициялық жоба, 804 жұмыс орнын құрумен іске асырылуда:

-кәсіпкерлікті қолдау картасында 120 млн. теңгеге, 10 жұмыс орнын құрумен 1 жоба;

- "ҚазАгро "ҰБХ" АҚ арқылы 2991 млн. теңгеге 22 жұмыс орнын құрумен 2 жоба;

-индустрияландыру және кәсіпкерлікті қолдау картасынан тыс 10741 млн. теңгеге 37 жоба 652 жұмыс орнын құрумен;

-шетелдік инвестордың қатысуымен 17817 млн. теңгеге 1 жоба 120 жаңа жұмыс орнын құрумен.

"Өркендеу" ЖШС "асыл тұқымды гибридтік орталық құру".

2018 жылы 4 820,8 млн.теңгеге 12 жоба пайдалануға берілді. Сондай-ақ индустрияландыру және кәсіпкерлікті қолдау картасынан тыс 11 жоба қарастырылған.

АӨК дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған бағдарламасы шеңберінде агроөнеркәсіптік кешен салаларын мемлекеттік қолдау 14,1 млрд.теңгені құрады, оның ішінде өсімдік шаруашылығы саласы бойынша – 2 млрд. теңге, мал шаруашылығы саласы бойынша – 4,9 млрд. теңге, инвестициялық субсидиялауға, қайта өңдеуге – 7,2 млрд. теңге республикалық бюджеттен.

2018 жылы ауыл шаруашылығының негізгі капиталына 13 987,1 млн.теңге бағытталды, бұл 2017 жылғы деңгейден 35,3% – ға артық, оның ішінде меншікті қаражат – 12 069 млн. теңге, банктердің несиелері – 476,3 млн. теңге және басқа да қарыз қаражаты-1 441,8 млн. теңге.

Азық-түлік өнімдерін өндіруге негізгі капиталға 3 707,1 млн. теңге инвестиция бағытталды, бұл 2017 жылғы деңгейден 87,4% - ға артық. Әлеуметтік маңызы бар азық-түлік өнімдеріне бағаның негізсіз өсуін тежеу үшін облыс өңірлерінде 2018 жыл ішінде 824 жәрмеңке өткізілді, онда нарықтық бағадан төмен бағамен 7,1 млрд. теңгеге өнім сатылды.

Ауыл шаруашылығын цифрландыру және дәлме-дәл технология өндірісті басқару тиімділігін арттыру, өндірістік қызметтен барынша пайда алу мақсатында қолда бар материалдық-техникалық, қаржылық, шикізат және еңбек ресурстарын ұтымды пайдалану құралы болып табылады. Оларды енгізуден аграршылар әр алаңның топырақ, агрохимиялық және фитосанитарлық сипаттамаларының әр түрлілігін жою есебінен өндірісті жүргізудің қазіргі белгілі технологиялық тәсілдерінен барынша қайтарымға қол жеткізген жерде ғана елеулі әсер алады.

Басқаша айтқанда, бұл ресурстарды ұтымды пайдалану есебінен өндірістің тиімділігін одан әрі арттыруға және сол арқылы өндірілетін өнімнің өзіндік құнын төмендетуге мүмкіндік береді. Бұл аталған технологияны шаруашылықтарда қолдану кезең-кезеңмен жүзеге асырылады. Сондықтан ауыл шаруашылығы министрлігі оны базалық шаруашылықтардан енгізуді бастау туралы шешім қабылдады [3].

Цифрлық ғасырдың екінші онжылдығында өмір мен кәсіптің көптеген салалары өзгеріске ұшырады. Біздің түсінігімізге үйреншікті фермердің бейнесі, қарапайым шаруа ретінде, өткенге біржола келмесе кетті. Енді ауыл шаруашылығы қызметкері-компьютерлік бағдарламалар арқылы шаруашылық қызметті басқара алатын және электрондық мәліметтермен жұмыс істейтін заманауи менеджер. Заманауи фермалар сандық кеңселерге ұқсайды. Мұнда топырақ пен өсімдіктердің жай-күйін "ақылды" есептегіштер талдайды, суару және тыңайтқыштармен қоректендіру жүйелерін автоматты түрде іске қосады. Ал осы сандық ортада адам жаңа жабдықты қадағалайтын басқарушы рөлін атқарады. Мұндай жаңашылдықтар АӨК қызметкерлерінің еңбек күндерін жеңілдетеді. Фермер барлық шығындар мен табыс статистикасын, смартфонның көмегімен бақылай алады.

Агроөнеркәсіп кешенін цифрландыру кез келген басқа сала сияқты адамнан басталады. Бұл саладағы басты субъект-ауыл шаруашылығы қызметкері. Оның жұмысын оңайлату мен автоматтандыруға үдеріс бағытталған. Уақыт өте келе фермерлер жаңа технологиялармен жұмыс істеу мәселелерімен бетпе-бет келеді. Технологияларды енгізу сәтті әрі нәтижелі болуы үшін АӨК қызметкерлері тегін кеңес алуға қатысады. Фермерлерді жаңа технологияларды пайдалануға оқыту нақты егіншілік полигондары: "Қаскелең" агропаркі, А.И. Бараев атындағы астық шаруашылығы ҒӨО базасында, "Заречный" ЖШС және Қазақ ұлттық аграрлық университетінде өтеді.

Ал 2020 жылға қарай фермерлердің кәсіпкерлік, шаруашылық жүргізу, агрономия және мал шаруашылығы бойынша онлайн режимінде білім алу мүмкіндігі пайда болады. Ақылды үш деңгейлі фермалар бар: сандық ферма, озық және базалық. Бүгінде Қазақстанда 23 сандық ферма және 171 озық ферма жұмыс істейді. Цифрландыру үдерісінде егіс даласының электрондық карталары жасалады. Қазіргі кезде 24 млн. га жыртылған жерлер цифрландырылды, ол жалпы егіс алқабының 100% - ын құрайды. Сондай-ақ, жайылымдарды цифрландыру жұмыстары басталды [4].

Шаруашылықтардың өнімділігі осындай технологиялардың арқасында артады:

- егін жинау үшін оңтайлы уақытты болжау;
- "ақылды суару»;
- минералды тыңайтқыштарды енгізудің зияткерлік жүйесі;
- зиянкестермен және арамшөптермен күрес жүйесі.

"Дәл егіншілік" деген ұғым топырақ құрамын терең және мұқият талдауға негізделеді. Дәстүрлі фермаларда 75 га жерге бір талдау жүргізіледі. Ал ақылды фермаларда талдау үшін әр гектардан топырақ алынады. Мұндай әдіс тыңайтқыштардың көлемі мен құрамын нақты анықтауға көмектеседі, сондай-ақ жерді өңдеудің ең қолайлы әдістерін анықтайды. Көптеген жұмыстарды компьютерлік бағдарламалар түрінде жасанды интеллект жасайды, қол еңбегі азаяды. Компьютерлік жүйелер бір уақытта деректердің үлкен көлемін өңдей алады және ауыл шаруашылығы өнімдерінің қолайлы өсуі үшін жағдайды үнемі бейімдейді.

Дәл егіншілікті енгізу бойынша пилоттық жоба аясында 9 қазақстандық шаруашылық жаңа технологияларды қолданып, жақсы нәтижелер көрсетуде. Ақмола, Қостанай және Қарағанды облыстары АӨК цифрландыру бойынша ең үздіктердің қатарында.

Қарағандылық фермерлер жаңа технологияларға көбірек қызығушылық танытуда. Екі пилоттық шаруа қожалығынан басқа, 2019 жылы "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасына тағы 28 аграршы қосылуға ниетті.

Дәлме-дәл егіншілік элементтерін қолдану еңбек өнімділігін айтарлықтай арттыруға және шығындарды қысқартуға көмектеседі

Агроөнеркәсіптік кешенді цифрландыру шеңберінде "Цифрлық Қазақстан" бағдарламасы бойынша фермалардың үш деңгейі енгізілуде: сандық, озық және базалық. Егер сандық ферма дәл егіншіліктің барлық 10 элементтерін енгізуді білдірсе, оның ішінде егістіктің электрондық карталары, топырақ талдауы, метеостанциялар, GPS-трекерлер, жанар-жағар май шығымдылығы мен шығынының есептегіштері, ал озық – 5, базалық – барлығы 2 элементті енгізеді.

Қазіргі кезде облыста дәл егіншілік элементтерін енгізген 2 озық ферма бар: Нұра ауданының "Шахтер "ЖШС және Осакаров ауданының" Найдоровское "ЖШС. 2018 жылы осы пилоттық шаруашылықтардың тәжірибелік алқаптарында астық өнімділігі гектарынан 50 центнерді құрады, бұл орташа облыстық көрсеткіштен айтарлықтай жоғары.

"Найдоровское" ЖШС-Қарағанды облысының ең үздік шаруашылығы. Ол озық технологияларды енгізуде және ауыл шаруашылығы дақылдарының шығымдылығын арттыруда жоғары нәтижелермен ерекшеленеді. Бұл Қарағанды облысындағы өз алқаптарының бір бөлігінде органикалық егіншілік үшін үш жылдық серификаттау үдерісін бастаған алғашқы шаруашылық. Оған 3000 га жер телімі бөлініп, жеке "Neue Dorf organic farm" ЖШС құрылды. Органикалық егіншілік технологиясының сақталуын Еуропадан келген мамандар қадағалайды. Нәтижесінде, Қазақстан шаруашылығы Еуропалық Одаққа, Канада мен АҚШ-қа органикалық өнімдерді жеткізу құқығын алуы тиіс. "Найдоровское" шаруашылығында барлығы 20 механизаторлар мен мамандар жұмыс істейді. Олар машиналар мен механизмдерге қызмет көрсетеді. Барлық 20 мың га жерді игеруге заманауи техника көмектеседі.

Биылғы жылы ірі фермалар Бұқар Жырау ауданының "А.Ф.Христенко атындағы КарСХОС» ЖШС, Абай ауданының "Шанс" ШҚ, Осакаров ауданының "Воля" ШҚ цифрландырумен айналысады. 2019 жылдың соңына дейін 28 озық ферма құру жоспарлануда (Абай ауданында- 3, Бұқар Жырау-4, Нұра - 6, Осакаров - 12, Қарқаралы – 1, Ұлытау - 4, Шет – 1 ) [5].

Дәл егіншілік элементтерін енгізу өнімділікті 15-20% - ға жоғарылатуға, сондай-ақ тұқымдардың гектарлық егуін 10-20% - ға, тыңайтқыштардың шығынын 30-50% - ға, өсімдіктерді қорғау құралдары мен жанар-жағар май шығынын 26-35%-ға төмендетуге мүмкіндік береді.

2022 жылға дейін АӨК дамыту мемлекеттік бағдарламасына сәйкес Қарағанды облысында өсімдік шаруашылығы саласында 158 озық және 2 сандық фермалар құрылатын болады. Өңірде барлығы 9 мыңнан астам шаруа қожалығы, оның ішінде 600-ге жуық ірі шаруа қожалықтары бар. Олардың көпшілігі қазір АӨК - ті цифрландыруды бақылап отыр.

Қазіргі кезде "Цифрлық Қазақстан" бағдарламасы аясында 7,8 мың гектардан астам егіс алқаптарының электрондық карталары жасалды. Сонымен қатар, 1802 шаруашылықтар 1,3 млн га егістікті цифрлады.

АӨК саласын цифрландыру мәселелері бақылауда және мемлекеттік бағдарламаны жүзеге асыру жоспарына сәйкес жасалуда. Мемлекеттік бағдарламаны іске асыру аясында қойылған басты міндеттердің бірі - 5 жыл ішінде АӨК-тегі еңбек өнімділігін және қайта өңделген ауыл шаруашылығы өнімінің экспорт көлемін кемінде 2,5 есеге арттыру.

"Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасының мәтінінде атап өтілгендей, ҚР барлық өңірлері бойынша дәл егіншілік элементтерін дамыту және енгізу қызметті оңайлату, сектордағы еңбек өнімділігі мен түсімділігін арттыру үшін көзделген. Өндіруші дәл уақыт режимінде түсетін деректер массивінің негізінде егістіктердің, ылғалдың, қоректік элементтердің, азоттың, калийдің, фосфордың, зиянкестердің жай-күйі, жауын-шашын ықтималдығы туралы шешім қабылдауға мүмкіндік алады. Бұл ретте дәл егіншілік элементтерін енгізу жаңа ауыл шаруашылығы техникасын сатып алумен, агротехнологияларды орындаумен және фермерлердің дайын болуына қарай кешенді жүзеге асырылатын болады.

#### Әдебиеттер тізімі

1 Назарбаев Н.Ә. «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» Қазақстан Республикасының Президенті Н.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы//Орталық Қазақстан, 11 қаңтар, 2018.

2 Сельское хозяйство казахстанской области. [region.gov.kz](http://region.gov.kz)

3. Куришбаев А. Что дает цифровизация сельскому хозяйству//Казахстанская правда.- 17 апреля 2018.- № 72.

4. Цифровизация сельского хозяйства: умные фермы. [inform.kz](http://inform.kz)  
<https://www.inform.kz/ru/cifrovizaciya-sel-skogo-hozyaystva-umnye-fermy>.

5. В Карагандинской области станет больше «продвинутых» фермеров. [kursiv.kz](http://kursiv.kz) news...stanet-bolshe-prodvinyutyykh-fermerov.