

**АГРАРЛЫҚ САЛАНЫҢ АДАМИ КАПИТАЛЫН ОҢТАЙЛАНДЫРУ: МАҚСАТТАРЫ,
ҚАҒИДАТТАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ**

**OPTIMIZATION OF HUMAN CAPITAL IN THE AGRARIAN SPHERE: GOALS, PRINCIPLES
AND METHODS**

**ОПТИМИЗАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА АГРАРНОЙ СФЕРЫ: ЦЕЛИ,
ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ**

А.К. БАЙДАКОВ ^{1*}

э.ғ.к., қауымдастырылған профессор

Р.С. БЕСПАЕВА ¹

Ph.D, қауымдастырылған профессор

Ж.С. ДОСУМОВА ²

экономика және бизнес магистрі

¹*С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,
Астана, Қазақстан*

²*Қазақ аграрлық-өнеркәсіптік кешенінің экономикасы және ауылдық аумақтарды
дамыту ғылыми-зерттеу институты, Алматы, Қазақстан*

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

A.K. BAIDAKOV ^{1*}

C.E.Sc., Associate Professor

R.S. BESPAYEVA ¹

Ph.D, Associate Professor

ZH. DOSSUMOVA ²

Master of Economics and Business

¹ *S. Seifullin Kazakh Agro Technical Research University, Astana, Kazakhstan*

² *Kazakh Research Institute of Economy of Agro-Industrial Complex and Rural Development, Al-
maty, Kazakhstan*

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

A.K. БАЙДАКОВ ^{1*}

к.э.н., ассоциированный профессор

Р.С. БЕСПАЕВА ¹

Ph.D, ассоциированный профессор

Ж.С. ДОСУМОВА ²

магистр экономики и бизнеса

¹ *Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина,
Астана, Казахстан*

² *Казахский научно-исследовательский институт экономики АПК и развития сельских
территорий, Алматы, Казахстан*

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

Аңдатпа. Ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының еңбек ресурстарымен жеткілікті қамтамасыз етілуі, олардың аумақтық және құрылымдық теңгерімділігі, ұтымды пайдаланылуы, еңбек өнімділігінің жоғары деңгейі - АӨК тиімді жұмыс істеуінің, өнім өндіру көлемінің өсуінің және оның нәтижелілігінің артуының негізгі бағыттары. *Мақсаты* - аграрлық саланың адами капиталын оңтайландыру өлшемдерін талдау, орын алып отырған проблемаларды анықтау және перспективалық бағыттарды айқындау. *Әдістер* - зерттеу шеңберінде статистикалық деректерді жинау мен өңдеуді, аграрлық сектор қызметкерлеріне сауалнама жүргізуді, сондай-ақ шаруашылық басшыларымен сұхбат жүргізуді қамтитын сандық және сапалық талдау әдістері қолданылды. Корреляциялық-регрессиялық әдістің көмегімен зерттелетін факторлардың еңбек белсенділігін оңтайландыруға әсері негізделген. *Нәтижелер* – мақалада мамандардың кәсіби-біліктілік деңгейін төмендетуден, штаттық жасақталу дәрежесінің



Key words: agrarian sector, agricultural enterprises, labor resources, efficiency of use, optimal number of employees, innovative technologies, state support.

Ключевые слова: аграрный сектор, сельскохозяйственные предприятия, трудовые ресурсы, эффективность использования, оптимальное количество работников, инновационные технологии, государственная поддержка.

Мақала түсті: 22.07.2024. Сараптамадан кейін мақұлданған: 31.08.2024. Қабылданды: 13.09.2024.

Кіріспе

Техникалық-технологиялық саладағы елеулі өзгерістер, қоғамның постиндустриалды моделіне көшу, экономикадағы адамдар мен білімнің рөлінің артуы жағдайында еңбек нарығы осы нарықтағы тұрақсыздық пен құбылмалылық салдарынан айтарлықтай «сілкіністерге» ұшырады. COVID-19 пандемиясы еңбек нарығына айтарлықтай әсер етіп, әлемдік деңгейде жұмыс орындарының жетіспеушілігі, еңбек қорғау жүйесінің әлсіреуі, қауіпсіздік мәселелері, бейресми жұмыс және «жұмыс істейтін кедейлер» феномені, гендерлік теңсіздік, еңбек өнімділігінің өсуінің баяулауы және жұмыс күшінің кәсіби құрылымындағы өзгерістер сияқты мәселелерді туындатты (Dashkova E.S., Dorokhova N.V.) [1].

Халықаралық еңбек ұйымының (ХЕҰ) 2023 жылғы «Әлемдегі жұмыспен қамту және әлеуметтік қорғау перспективалары: тенденциялар-2024» баяндамасында әлемдік және ұлттық еңбек нарықтарындағы экономикалық жағдайдың нашарлауы туралы баяндалады (World Employment and Social Outlook...) [2].

ХЕҰ мамандары 2023 жылы еңбек нарығының көрсеткіштері 2019 жылғы деңгейге қайтып оралмағанын, сондай-ақ геосаяси шиеленістердің күшеюі, әлемдік экономиканың стагфляциясы мен логистикалық тізбектердің өзгеруі әлеуметтік-еңбек саласындағы жағдайды қиындатқанын атап өтеді. Нәтижесінде жұмыссыздық пен жұмыс орындарының тапшылығы пандемия алдындағы деңгейден төмендегенімен, 2024 жылы әлемдегі жұмыссыздық деңгейі қайтадан өсуі мүмкін деп болжануда.

Сонымен қатар, еңбек өнімділігі тұрғысынан теңсіздік пен тоқырау мәселелері де аландаушылық туғызуда. Өмір сүру деңгейінің төмендеуі және өнімділіктің төмендігі жалғасып жатқан инфляциямен бірге теңсіздіктің өсуіне жағдай жасайды және әлеуметтік әділеттілікке бағытталған барлық шараларға нұқсан келтіреді.

Мақаланың мақсаты – ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының еңбек ресурстарын пайдалану тиімділігіне әсер ететін факторларға талдау жүргізу негізінде орын алған мәселелерді анықтау және оларды шешу перспективаларын нақтылау.

Зерттеудің жұмыс гипотезалары еңбек ресурстарын басқаруды жақсартуға бағытталған мемлекеттік бағдарламалар мен стратегияларды жүзеге асыруда зерттеу нәтижелерін пайдалану мүмкіндігімен байланысты. Нәтижелер Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2021-2030 жылдарға арналған тұжырымдамасын жүзеге асыру барысында (Постановление Правительства Республики Казахстан...) [3], «Ашаршылықты жою», «Лайықты жұмыс және экономикалық өсу» және «Индустрияландыру, инновациялар және инфрақұрылым» (17 Goals to Transform Our World) [4] сияқты тұрақты даму мақсаттарына (ТДМ) қол жеткізу үшін, сондай-ақ «Күшті өңірлер – елді дамытудың драйвері» (Об утверждении национального проекта...) [5] ұлттық жобасы аясында оңтүстіктегі еңбек күші артық өңірлерден елдің солтүстігіндегі еңбек тапшылығы бар өңірлерге көшірудің мемлекеттік бағдарламасын жүзеге асыруда пайдалы болуы мүмкін.

Әдебиетке шолу

Үнемі өзгеріп отыратын еңбек нарығы жөніндегі іргелі жұмыстардың бірі – эмпирикалық деректерді талдау негізінде еңбек нарығының өсіп келе жатқан икемділігі туралы дәлелдер келтіретін Standing G. еңбегі. Бұл көзқарастарды көптеген ғалымдар дамытты. Сонымен, Card D., Cardoso A. R., Heining J. et al. [6] фирмалар деңгейіндегі жалақы теңсіздігінің факторларын талдап, жалақы құрылымы әр түрлі елдердегі жалақының гендерлік алшақтық тенденцияларындағы айырмашылықтарды түсіндіру үшін өте маңызды екендігі атап өтілген.

Бірнеше индустриалды дамыған елдердің микродеректерін пайдалана отырып, Америка Құрама Штаттарында (АҚШ) Швеция мен Австралиямен салыстырғанда жоғары гендерлік жалақы алшақтығы елдегі жоғары жалақы теңсіздігімен түсіндіріледі. Дамыған мемлекеттерді басқа мемлекеттермен салыстыра отырып, Mandel H., Shalev M. [7] гендерлік жалақы алшақтығы әйелдердің таптық иерархиядағы жағдайына да, ел ішіндегі және олардың арасындағы таптық теңсіздікке де байланысты екенін көрсетеді.

Бұл фактор гендерлік жалақы айырмашылығына әсер ететін маңызды айнымалы



ретінде анықталады (Alkadry M.G., Tower L.E.) [8]. Bygren және Gähler атап өткендей, тіпті жоғары лауазымдардағы әйелдердің де айтарлықтай ықпалға ие болу ықтималдығы аз, оны жалақыдағы гендерлік айырмашылықтарды анық көрсетеді (Alkadry M.G., Bishu S.G., Ali S.B.) [9]. Mueller, Bishu және Alkadry мемлекеттік сектордағы жалақы алшақтығы жеке секторға қарағанда азырақ байқалады деген қорытындыға келеді, бірақ гендерлік жалақы алшақтығы барлық секторларда бар (Guillamón M.D., Cuadrado-Ballesteros B., Ríos A.M.) [10].

Okudaira H., Takizawa M., Yamanouchi K. [11] өз назарын кәсіпорындардың еңбек нарықтарын зерттеуге және оларда болып жатқан өзгерістерге аударады. Lochner B., Schultz B. [12] Германиядағы кейбір компаниялардың өнімділік динамикасы мен жалақы көрсеткіштері туралы мәліметтерге сүйене отырып, шағын ұжымдар осы саладағы орташа көрсеткіштері бар компанияларға қарағанда тұрақты деген қорытындыға келеді. Зерттеушілер кәсіби теңгерімсіздіктің қалыптасуына негізінен жұмыс орындарын автоматтандыру процесстері мен жасанды интеллекттің дамуы әсер ететінін дәлелдеді (Manyika J., Lund S., Chui M et al.) [13].

Zhang J, Li M. [14] 2010-2018жж. дейінгі аралықты China Family Panel Studies (CFPS) деректерін эмпирикалық зерттеу әдісімен цифрлық технологияларға қол жеткізу Қытайдың ауылдық жерлеріндегі жеке тұлғалардың табыс теңсіздігіне айтарлықтай теріс әсер ететіндігін анықтады.

Агроөнеркәсіптік кешенді дамытудың 2021-2030 жылдарға арналған тұжырымдамасында жалпы кешенді экономикалық шаралармен қатар, кәсіптік оқыту және кадрларды қайта даярлау бағдарламаларына, ауыл шаруашылығы өндірісіне заманауи технологиялар мен инновацияларды енгізуге ерекше назар аударылған. Бұл шаралар БҰҰ-ның Тұрақты даму мақсаттарына (ТДМ) сәйкес келеді.

Материалдары мен әдістері

Еңбек ресурстарын тиімді пайдалану өнімнің бәсекеге қабілеттілігі мен сапасына елеулі әсер етеді. Бұл экономикалық қызмет нәтижелерінің жақсаруына, персонал шығындарын кемітуге, жұмысшылардың кірістерінің өсуіне және жалпы кәсіпорынның табыстылығының артуына әсер етеді. Кәсіпорынды жұмыс күшімен қамтамасыз ету деңгейі және оны тиімді пайдалану өндірістің ұйымдастырушылық-техникалық деңгейімен, техника мен технологияларды, еңбек заттарын пайдалану деңгейімен

анықталады және бәсекеге қабілеттілік пен қаржылық тұрақтылыққа тікелей әсер етеді.

Зерттеу әдістемесі сандық және сапалық талдау әдістерін қамтиды, олар статистикалық мәліметтерді жинау және өңдеу, ауыл шаруашылық кәсіпорындарының жұмысшылары арасында сауалнама жүргізу, сондай-ақ шаруашылық басшыларымен сұхбат жүргізуді қамтиды. Корреляциялық және регрессиялық талдау әдістерін қолдану еңбек ресурстарын пайдалану тиімділігіне әсер ететін негізгі факторларды анықтап, негізделген ұсыныстар әзірлеуге мүмкіндік береді.

Зерттеу Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығындағы еңбек ресурстарын басқарудың кешенді тәсілін әзірлеуге бағытталған, бұл ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының бәсекеге қабілеттілігін арттырып, олардың тұрақты дамуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Нәтижелер

Ауыл шаруашылығында 2015-2023жж. аралығында орын алған объективті жағдайлармен тиімділігінің статистикалық деректерін зерттеу негізінде ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының еңбек ресурстарын пайдалану тиімділігінің факторларына іріктеу жүргізілді.

Нәтижелік көрсеткіш (Y) пен қарастырып отырған факторлық белгілердің (X1, X2... Xn) арасындағы байланысты анықтау үшін 1-формуламен бейнеленетін сызықтық көп факторлы регрессия теңдеуі қолданылады (Бараз В.Р., Пегашкин В.Ф.) [15]:

$$Y = a_0 + \sum a_i x_i \quad (1)$$

Корреляциялық-регрессиялық модельде нәтижелік көрсеткіш (Y) ретінде 100 гектар ауыл шаруашылығы алқаптарына шаққанда ауыл шаруашылығында жұмыс істейтін орташа жылдық қызметкерлердің саны алынды. Факторлар ретінде келесі көрсеткіштер пайдаланылды:

X1 – 100 га ауыл шаруашылығы алқаптарына шаққандағы жалпы өнімқұны, мың теңге;

X2 – 100 га ауыл шаруашылығы алқаптарына шаққандағы таза табыс, мың теңге;

X3 – 100 га ауыл шаруашылығы алқаптарына шаққандағы еңбекақы, мың теңге;

X4 – бір орташа жылдық қызметкерге шаққандағы жалпы өнімнің құны, мың теңге;

X5 – ауыл шаруашылығы алқаптарын жалпы өнімділік бойынша бағалау балы;

X6 – қормен қамтамасыз етілу, мың теңге;

X7 – бір жұмыскердің жылына жұмыс істеген сағаттарының саны;

X8 – сатудың жалпы рентабельділігі, %.

Есептеулер нәтижесінде алынған нәтижелік белгі мен факторлар арасындағы байланыс тығыздығын сипаттаушы корреляция

коэффициенттерінің тиісті мәндері 1 кестеде келтірілген.

1 кесте – Зерттелетін факторлар мен нәтижелік белгі арасындағы байланыстың корреляциялық матрицасы

Y	1	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
X1	0,538	1							
X2	0,264	0,479	1						
X3	0,802	0,604	0,461	1					
X4	-0,138	0,51	0,445	-0,168	1				
X5	0,417	0,406	0,409	0,583	-0,042	1			
X6	0,733	0,608	0,715	0,695	0,263	0,467	1		
X7	0,368	0,094	0,115	0,419	-0,26	0,101	0,224	1	
X8	-0,143	-0,125	-0,173	-0,16	-0,057	-0,039	-0,197	-0,085	1

Ескерту: деректер бойынша авторлар құрастырған

1 кестедегі деректерге сүйене отырып, экономикалық-математикалық модельден өзара байланысты, бірін-бірі қайталайтын факторларды алып тастау үшін мульти-коллинеарлық сипатына тексеру жүргізу керек. Факторлар арасында айқын корреляциялық байланыстар байқалса да, мульти-коллинеарлықты болдырмау үшін барлық факторлардың өзара байланысын тексеру қажет. Бұл нәтижелердің дұрыстығын және модельдің сенімділігін қамтамасыз етеді. Осындай әрекетті Х6 факторлық шамасына қатысты қолданған жөн, оның басқа факторлармен корреляция коэффициентінің абсолютті мәні $\geq 0,7$, бұл осы факторлық шамалар арасындағы күшті байланысты сипаттайды.

мұндағы: α – елеулілік шамасы, $\alpha = 0,05$;
 $t_{\alpha,k}$ – MS Excel 2013 кестелік редакторы көмегімен анықталады, $СТЮДРАСПОБР = P(t < X)$, мұндағы X – t-бөлінісіне сәйкес келетін кездейсоқ шама;
 n – зерттелетін жиынтықтағы бірліктер саны.

Деректер негізінде 2-формула арқылы есептелген корреляция коэффициентінің критикалық мәні 0,294 шамасына тең:

$$r_{кр} = \frac{2,017}{\sqrt{2,017^2 + 45 - 2}} = 0,294.$$

1 кесте деректері бойынша Х2, Х4 және Х8 факторлары нәтижелік көрсеткішке әлсіз әсер етеді: $r_{yx2} = 0,264 < 0,294$, $r_{yx4} = -0,138 < 0,294$ и $r_{yx8} = -0,143 < 0,294$. Осы салыстырулар нәтижесінде корреляциялық-регрессиялық модельден Х2, Х4 және Х8 факторларын шеттету керек, себебі олардың нәтижелік көрсеткіш арасында тығыз байланысы жоқ немесе байланыс кездейсоқ сипатқа ие. Осындай есептеулер арқылы нәтижелік көрсеткішке модельде қалған Х1, Х3, Х5 және Х7 факторларының әсерін сипаттайтын регрессиялық талдау нәтижелері 2 кестеде келтірілген.

Факторлардың қайсысы 100 гектар ауыл шаруашылық алқаптарына шаққандағы жұмысшылар санына айтарлықтай әсер ететінін анықтау үшін, 2-формуламен анықталатын корреляция коэффициентінің критикалық мәнін есептеу қажет (Бараз В.Р., Пегашкин В.Ф.) [15]:

$$r_{кр} = \frac{t_{\alpha,k}}{\sqrt{t_{\alpha,k}^2 + n - 2}} \quad (2)$$

2 кесте – Елеулі факторлар мен нәтижелік белгі арасындағы байланыстың корреляциялық матрицасы

Y	1	X1	X3	X5	X7
X1	0,538	1			
X3	0,802	0,604	1		
X5	0,417	0,406	0,583	1	
X7	0,368	0,094	0,419	0,101	1

Ескерту: деректер бойынша авторлар құрастырған

Нәтижелік көрсеткіш пен оны анықтаушы факторлық белгілер арасындағы корреляциялық-регрессиялық байланыстың сипаттамалары, яғни көптік регрессия коэф-

фициенті, детерминация коэффициенті, стандартты қате, Стьюденттің t-критерийі және Фишердің F-критерийі 3, 4 және 5 кестелерде көрсетілген.

3 кесте – Регрессиялық статистика көрсеткіштері

Көрсеткіш атауы	Мәні
Көптік регрессия R коэффициенті	0,808
Детерминация коэффициенті R ²	0,653
Нормалық детерминация коэффициенті R ²	0,619
Стандартты қате	4,087

Ескерту: деректер бойынша авторлар құрастырған

3 кестедегі деректер бойынша көптік регрессия коэффициентінің мәні R=0,808, бұл нәтижелік көрсеткіш пен алынған факторлар арасындағы өте тығыз байланысты көрсетеді.

3 кестедегі R² = 0,653 детерминация коэффициентінің мәніне сәйкес, 100 гектар

ауыл шаруашылығы алқаптарына шаққандағы жұмысшылар санының модельге енген тиісті факторлардан тәуелділігі 65,3% құрайды; ал қалған 34,7% жұмысшылар санына әсер ететін, бірақ регрессия моделіне енгізілмеген басқа факторлармен байланысты.

4 кесте – Регрессия моделінің сенімділігінің сипаттамалары

	df	SS	MS	F	F маңыздылығы
Регрессия	4	1 258,691	314,673	18,838	8,89103E-09
Қалдық	40	668,181	16,705	-	-
Барлығы	44	1 926,871	-	-	-

Ескерту: деректер бойынша авторлар құрастырған

Регрессия моделінің сенімділігін сипаттаушы көрсеткіштерге сүйене отырып (4 кесте), нәтиже мен оны анықтаушы факторлық белгілер арасындағы орын алған байланыс ықтимал (кездейсоқ емес) деген қорытындыға келуге болады, ол шамасы

0-ге дейін ұмтылатын «F маңыздылығы» көрсеткіші мәнімен дәлелденеді. Есептеуде 0,05 ықтималдық шамасы деңгейі алынғандықтан, 95% ықтималдықпен бұл модельді ықтимал деп санауға болады.

5 кесте – Регрессия моделінің дәлдігін сипаттайтын көрсеткіштер

Көрсеткіштер	Коэффициенттер	Стандартты қате	Стьюденттің t-критерий	p-мәні
Ү-қиылысу	0,241	17,868	0,014	0,989
X1	0,003	0,003	0,859	0,396
X3	0,073	0,014	5,078	9,22793E-06
X5	-0,199	0,309	-0,643	0,524
X7	0,002	0,005	0,427	0,672

Ескерту: деректер бойынша авторлар құрастырған

5 кестедегі есептеулер бойынша регрессия теңдеуі келесідей түрге ие:

$$Y = 0,241 + 0,003X1 + 0,073X3 - 0,199X5 + 0,002X7$$

Теңдеудегі X1 және X7 факторлық белгілерінің нәтижеге әсерін сипаттайтын регрессия коэффициенттерінің шамаларының төмен болуы бұл көрсеткіштердің физикалық мазмұны мен өлшем бірліктеріне әртүрлі болуымен түсіндіріледі. Теңдеудегі әрбір тиісті көптік регрессия коэффициенті регрессия теңдеуіне енген барлық басқа факторлар шамасының тұрақтылығы шарттарында тиісті факторлық белгі деңгейі бір бірлікке өзгерген кезде нәтижелік белгі қаншалықты өзгертіндігін сипаттайды (Lebid O.V.) [16].

Дегенмен, абсолютті сипаттағы шама болуына байланысты регрессия коэффи-

циенттері нәтижелік көрсеткішке қай фактор салыстырмалы түрде елеулі әсер ететіні туралы толық түсінік бере алмайды. Ондай салыстырмалы әсер мен байланыс тығыздығын анықтау үшін MS Excel 2013 талдау құралының мүмкіндіктерін пайдалана отырып сипаттамалық статистиканың бірқатар коэффициенттерін есептеу керек (6 кесте).

Көрсеткіштердің сипаттамаларына негізделген жалпы қорытындыға сәйкес, X3 факторы (100 гектар ауыл шаруашылығы алқаптарына шаққандағы еңбекақы, мың теңге) Y нәтижелік көрсеткішке (100 гектар алқаптарға есептегендегі жұмысшылар саны) ең айқын және күшті оң әсер етеді. Регрессия және корреляция коэффициенттері X3 факторының әсерінің басымдылығын көрсетеді.

Көрсеткіш	Y	X1	X3	X5	X7
Корреляция коэффициенттері	–	0,538	0,802	0,417	0,368
Вариация коэффициенттері	1,547	0,617	0,689	0,056	0,068
Регрессия коэффициенттері	0,241	0,003	0,073	–0,199	0,002
Бета-коэффициенттері	–	0,103	0,764	–0,075	0,046
Детерминация коэффициенттері	0,653	0,29	0,642	0,174	0,135

Ескерту: деректер бойынша авторлар құрастырған

Талқылау

100 га ауыл шаруашылық алқаптарына шаққандағы жұмысшылар санына елеулі әсер ететін елеулі факторлардың тұрақтылығына баға беру үшін және көптік регрессия теңдеуіне енген факторлардың вариациясын ескеріп, нәтижелік көрсеткіштің деңгейін оңтайландыру үшін ең үлкен резерві бар стандартталған регрессия коэффициенттері немесе бета-коэффициенттерінің тиісті мәндері 3-формуланы қолдану арқылы есептеледі (Lebid O.V.) [16]:

$$\beta_i = a_i \frac{\sigma_i}{\sigma_y}, \quad (3)$$

мұндағы: a_i – таза регрессия коэффициенті;
 σ_i – i -параметрінің орташа квадраттық ауытқуы.

6 кесте бойынша бета коэффициенттері (β) тиісінше $\beta_1 = 0,103$; $\beta_3 = 0,764$; $\beta_5 = -0,075$; $\beta_7 = 0,046$ мәндеріне ие.

Абсолюттік мәні бойынша факторлар арасында ең үлкен бета-коэффициенті – X3 «100 гектар ауыл шаруашылығы алқаптарына шаққандағы еңбекақы, мың теңге» факторына тиісті ($\beta_3 = 0,764$), ол нәтижелік белгіге ең үлкен және тікелей әсер етеді. Дәл осы фактор, корреляциялық модельге енгізілген, анықтаушы болып табылады. Бұл факторда 100 гектар ауыл шаруашылық алқаптарына шаққандағы жұмысшылар санын оңтайландыру бойынша ең үлкен резервтер шоғырланған.

Есептелген тиісті детерминация коэффициенттері (D_i) – нәтижелік белгі фактордың өзгеруінен қаншалықты тәуелді екенін сипаттайды. Үлгіде детерминация коэффициенттері $D_1 = 0,29$; $D_3 = 0,642$; $D_5 = 0,174$; $D_7 = 0,135$ мәндеріне тең. Тиісінше, 100 га ауыл шаруашылық алқаптарына есептегендегі жұмысшылар саны 64,2% еңбекақы деңгейінен тәуелді. Бұл фактордың шамалы өзгеруі ауыл шаруашылығының еңбек ресурстарымен қамтамасыз етілуіне елеулі әсер етеді.

Қорытынды

1. Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығы кәсіпорындары еңбек ресурстарын пайдаланумен байланысты көптеген мәселелерге тап болып отыр. Жұмысшылардың еңбекақысы мен біліктілігінің төмен деңгейі, ынталандыру тетіктерінің

жеткіліксіздігі және әлеуметтік инфрақұрылымның әлсіздігі еңбек өнімділігінің артуы мен кәсіпорындардың тұрақты дамуын тежейтін негізгі факторлар болып отыр. Бұл мәселелер оларды шешу және еңбек ресурстарын пайдалану тиімділігін арттыру үшін кешенді тәсілді қажет етеді.

2. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, 100 гектар ауыл шаруашылығы алқаптарына шаққандағы еңбекақы факторының 100 гектар алқаптарға шаққандағы жұмысшылардың оңтайлы санына айқын әсері бар, басқа факторлардың әсері әлсіз немесе орташа деңгейде. Бұл факторда 100 гектар ауыл шаруашылық алқаптарына шаққандағы жұмысшылар санын оңтайландыру бойынша ең үлкен резервтер шоғырланған.

3. Ауыл шаруашылығы кәсіпорындарындағы еңбек ресурстарының оңтайлы саны мен сапасына қалыптасқан еңбекақы деңгейі, нақты еңбек жағдайлары, ынталандыру тетіктері және әлеуметтік инфрақұрылымның қолжетімділігі секілді факторлар елеулі ықпал етеді. Білім мен біліктілік деңгейін арттыру, еңбек жағдайлары мен ынталандыру жүйелерін жақсарту еңбек ресурстарының санын оңтайландыруға ықпал ете алады.

4. Осыған дейін қабылданып, жүзеге асырылған агроөнеркәсіп кешенін дамытуға бағытталған бағдарламалардың мақсатына қол жеткізілген жоқ, ауыл тұрғындарының әл-ауқатын арттыру мен еңбек өнімділігін жоғарылату шаралары нәтижесін берген жоқ. Орын алған кемшіліктер Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2021-2030 жылдарға арналған тұжырымдамасын жүзеге асыру барысында барынша ескерілуі қажет.

Авторлардың үлесі: Байдаков Асылбек Канаевич: тұжырымдамалау, әдіснаманы әзірлеу, жазу, зерттеуді үйлестіру, зерттеу нәтижелерін растау; Беспяева Роза Сансызбаевна: зерттеу тәлімгерлігі, зерттеу нәтижелерін түсіндіру, редакциялау; Досумова Жанат Сапарбековна: деректерді талдау және жинау.

Мүдделер қақтығысы: автор мүдделер қақтығысының жоқтығын мәлімдейді.

Қаржыландыру көзі: Мақала Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы ми-

нистрлігінің «Агроөнеркәсіптік кешенді тұрақты дамыту. Ауылдық аумақтарды тұрақты дамыту» бағыты бойынша 2024-2026 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландырудың «Аграрлық өндірістің ресурстық әлеуетін пайдалану тиімділігін арттырудың ұйымдастырушылық-экономикалық шараларын әзірлеу» бағдарламасы (BR22886885) шеңберінде дайындалған.

Әдебиеттер тізімі

[1] Dashkova, E.S. Regional labour market: A method for research / E.S. Dashkova, N.V. Dorokhova // *Journal of New Economy*. – 2023. – Vol. 24. – N 3. – P. 119–135.

[2] World Employment and Social Outlook: Trends 2024 [Electronic resource]. – 2024. – URL: <https://www.ilo.org/publications/flagship-reports/world-employment-and-social-outlook-trends-2024> (date of access: 18.05.2024).

[3] Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2021 года № 960 «Об утверждении Концепции развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021 – 2030 годы» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.02.2024г.) [Электронный ресурс]. – 2024. – URL: https://www.online.zakon.kz/Document/?doc_id=32377815&pos=1;-16#pos=1;-16 (дата обращения: 17.05.2024).

[4] 17 Goals to Transform Our World [Electronic resource]. – 2023. – URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (date of access: 17.05.2024).

[5] Об утверждении национального проекта «Сильные регионы - драйвер развития страны» [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://www.adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000729/history> (дата обращения: 18.05.2024).

[6] Card, D. Firms and labor market inequality: Evidence and some theory / D. Card, A.R. Cardoso, J. Heining, P. Kline // *Journal of Labor Economics*. – 2018. – Vol. 36. – No S1. – P. 13-70.

[7] Mandel, H. How welfare states shape the gender pay gap: a theoretical and comparative analysis / H. Mandel, M. Shalev // *Social Forces*. – 2019. – Vol. 87. – No 4. – P. 1873-1911.

[8] Alkadry, M.G. Covert pay discrimination: How authority predicts pay differences between women and men/ M.G Alkadry, L.E. Tower // *Public Administration Review*. – 2021. – Vol. 71. – P. 740-750.

[9] Alkadry, M.G. Beyond representation: Gender, authority, and city managers / M.G. Alkadry, S.G. Bishu, S.B. Ali // *Review of Public Personnel Administration*. – 2019. – Vol. 39. – N 2. – P. 300-319.

[10] Guillamón, M.D. Gender pay gap in Spanish local governments / M.D. Guillamón, B. Cuadrado-Ballesteros, A.M. Ríos // *Cities*, 2024. – 150 p.

[11] Okudaira, H. Minimum wage effects across heterogeneous markets / H. Okudaira, M. Takizawa, K. Yamanouchi // *Labour Economics*. – 2019. – Vol. 59. – P. 110–122.

[12] Lochner, B. Firm productivity, wages, and sorting / B. Lochner, B. Schultz // *Journal of Labor Economics*. – 2024. – Vol. 42(1). – P. 85-119.

[13] Manyika, J. Jobs lost, jobs gained: workforce transitions in a time of automation / J. Manyika, S. Lund, M. Chui, J. Bughin, J. Woetzel, P. Batra, R. Ko, S. Sanghvi. – New York: McKinsey Global Institute. – 2017. – 28 p.

[14] Zhang, J. Digital technology access, labor market behavior, and income inequality in rural China / J. Zhang, M. Li // *Heliyon*. – 2024. – Vol. 10. – Issue 14. – 33528.

[15] Бараз, В.П. Использование MS Excel для анализа статистических данных: учеб. пособие / В.П. Бараз, В.Ф. Пегашкин. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, 2014. – 102с.

[16] Lebid, O.V. Analysis of the efficiency workforce agricultural enterprises of dnipro-petrovsk region / O.V. Lebid // *Scientific Bulletin of the Uzhhorod National University*. – 2016. – Issue 7. – Part 2. – P. 58-61.

References

[1] Dashkova, E.S. & Dorokhova, N.V. (2023). Regional labour market: A method for research. *Journal of New Economy*, 24(3), 119–135 [in English].

[2] World Employment and Social Outlook: Trends 2024 (2024). Available at: <https://www.ilo.org/publications/flagship-reports/world-employment-and-social-outlook-trends-2024> (date of access: 18.05.2024) [in English].

[3] Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan ot 30 dekabrya 2021 goda № 960 «Ob utverzhenii Kontseptsii razvitiya agro-promyshlennogo kompleksa Respubliki Kazakhstan na 2021–2030 gody» (s izmeneniyami i dopolneniyami po sostoyaniyu na 28.02.2024 g.) [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan No. 960 dated December 30, 2021 "On approval of the Concept for the Development of the Agro-Industrial Complex of the Republic of Kazakhstan for 2021–2030" (with amendments as of 28.02.2024)] (2024). Available at: https://www.online.zakon.kz/Document/?doc_id=32377815&pos=1;-16#pos=1;-16 (date of access: 17.05.2024) [in Russian].

[4] 17 Goals to Transform Our World (2023). Available at: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (date of access: 17.05.2024) [in English].

[5] Ob utverzhenii natsional'nogo proekta "Sil'nye regiony - drajver razvitiya strany" [On the approval of the national project "Strong regions - the driver of the country's development"] (2023). Available at: <https://www.adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000729/history> (date of access: 18.05.2024) [in Russian].

[6] Card, D., Cardoso, A.R., Heining, J. & Kline, P. (2018). Firms and labor market inequality: Evidence and some theory. *Journal of Labor Economics*, 36(S1), 13-70 [in English].

[7] Mandel, H. & Shalev, M. (2019). How welfare states shape the gender pay gap: A theoretical and comparative analysis. *Social Forces*, 87(4), 1873-1911 [in English].

[8] Alkadry, M.G. & Tower, L.E. (2021). Covert pay discrimination: How authority predicts pay differences between women and men. *Public Administration Review*, 71, 740-750 [in English].

[9] Alkadry, M.G., Bishu, S.G. & Ali, S.B. (2019). Beyond representation: Gender, authority, and city managers. *Review of Public Personnel Administration*, 39(2), 300-319 [in English].

[10] Guillamón, M.D., Cuadrado-Ballesteros, B. & Ríos, A.M. (2024). Gender pay gap in Spanish local governments. *Cities*, 150 [in English].

[11] Okudaira, H., Takizawa, M. & Yamouchi, K. (2019). Minimum wage effects across heterogeneous markets. *Labour Economics*, 59, 110–122 [in English].

[12] Lochner, B. & Schultz, B. (2024). Firm productivity, wages, and sorting. *Journal of Labor Economics*, 42(1), 85-119 [in English].

[13] Manyika, J., Lund, S., Chui, M., Bughin, J., Woetzel, J., Batra, P., Ko, R. & Sanghvi, S. (2017). Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation. *McKinsey Global Institute*, 28 [in English].

[14] Zhang, J. & Li, M. (2024). Digital technology access, labor market behavior, and income inequality in rural China. *Heliyon*, 10(14), 33528 [in English].

[15] Baraz, V.R. & Pegashkin, V.F. (2014). Ispol'zovanie MS Excel dlya analiza statisticheskikh dannykh: uchebnoe posobie [Using MS Excel for statistical data analysis: a study guide]. *Yekaterinburg: Ural'skii federal'nyi universitet im. pervogo Prezidenta Rossii B.N. El'tsina – Yekaterinburg: Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin*, 102 [in Russian].

[16] Lebid, O.V. (2016). Analysis of the efficiency workforce agricultural enterprises of Dnipropetrovsk region. *Scientific Bulletin of the Uzhhorod National University*, 7(2), 58-61 [in English].

Авторлар туралы ақпарат:

Байдаков Асылбек Канаевич – негізгі автор; экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор; «Есеп және қаржы» кафедрасының доценті; С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті; 010011 Жеңіс даңғ., 62, Астана қ., Қазақстан; e-mail: a_baidakov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1131-1413>

Беспяева Роза Сансызбаевна; Ph.D докторы, қауымдастырылған профессор; «Менеджмент және маркетинг» кафедрасының қауымдастырылған профессоры; С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті; 010011 Жеңіс даңғ., 62, Астана қ., Қазақстан; e-mail: brs_@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3955-9237>

Досумова Жанат Сапарбековна; экономика және бизнес магистрі; аға ғылыми қызметкер; Қазақ аграрлық-өнеркәсіптік кешенінің экономикасы және ауылдық аумақтарды дамыту ғылымизерттеу институты; 050057 Сатпаев көш., 30б, Алматы қ., Қазақстан; e-mail: doszhanna@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2052-6494>

Information about the authors:

Baidakov Assilbek Kanaevich – The main author; Candidate of Economic Sciences, Associate Professor; Associate Professor of the Department of Accounting and Finance; S.SeifullinKazakh AgroTechnical Research University; 010011 Zhenis Ave., 62, Astana, Kazakhstan; e-mail: a_baidakov@mail.ru; <https://orcid.org/000-0003-1131-1413>

Bespaeva Roza Sansyzbaevna; Ph.D, Associate Professor; Associate Professor of the Department of Management and Marketing; S. Seifullin Kazakh Agro Technical ResearchUniversity; 010011Zhenis Ave., 62, Astana, Kazakhstan; e-mail:brs_@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3955-9237>

Dossumova Zhanat, Master of Economics and Business; Senior Researcher; Kazakh Research Institute of Economy of Agro-Industrial Complex and Rural Development; 050057 Satpaev str., 30b, Almaty, Kazakhstan; e-mail: doszhanna@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2052-6494>

Информация об авторах:

Байдаков Асылбек Канаевич – основной автор; кандидат экономических наук, ассоциированный профессор; ассоциированный профессор кафедры «Учет и финансы»; Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.Сейфуллина; 010011 пр. Женис, 62, г.Астана, Казахстан; e-mail: a_baidakov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1131-1413>

Беспяева Роза Сансызбаевна; доктор Ph.D, ассоциированный профессор; ассоциированный профессоркафедры «Менеджмент и маркетинг»; Казахский агротехническийисследовательский университет им. С. Сейфуллина; 010011 пр. Женис 62, г.Астана, Казахстан; e-mail: brs_@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3955-9237>

Досумова Жанат Сапарбековна; магистр экономики и бизнеса; старший научный сотрудник; Казахский научно-исследовательский институт экономики агропромышленного комплекса и развития сельских территорий; 050057 ул. Сатпаева, 30б, г.Алматы, Казахстан; e-mail: doszhanna@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2052-6494>