

ISSN 3006-0265

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ  
ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Қызылорда ашық университетінің  
ХАБАРШЫСЫ

ВЕСТНИК  
Кызылординского открытого  
университета

№1 (4) 2023

Қызылорда 2023

# Қызылорда ашық университетінің ХАБАРШЫСЫ

№1 (4) 2023

## Бас редакторы

**Қ.А.Бисенов** техника ғылымдарының докторы, профессор, Қызылорда ашық университетінің ректоры, ҚР ҰҒА академигі

## Бас редактордың орынбасарлары

**А.Т.Жүнісов** техника ғылымдарының кандидаты, профессор, Қызылорда ашық университетінің бірінші проректоры

**Қ.Ә.Омаров** география ғылымдарының кандидаты, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің профессоры

## Редакция алқасы

### Техникалық ғылымдар:

**Р.Ә.Нарманова** ғылыми редактор, техника ғылымдарының кандидаты, доцент, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы

**О.Н.Дидманидзе** техника ғылымдарының докторы, профессор, РФА академигі, Ресей мемлекеттік аграрлық университеті - К.А.Тимирязев атындағы Мәскеу ауылшаруашылық академиясы, Ресей Федерациясы

**М.О.Орозбеков** техника ғылымдарының докторы, профессор, Қырғыз Республикасы Инженерлік академиясының академигі, Қырғыз Республикасы

**А.К.Байдабеков** техника ғылымдарының докторы, профессор, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Қазақстан Республикасы

**К.Д.Астанақұлов** техника ғылымдарының докторы, профессор, Ташкент ирригация инженерлері және ауыл шаруашылығын механикаландыру институты Ұлттық зерттеу университеті, Өзбекстан Республикасы

**С.К.Шерьязов** техника ғылымдарының докторы, профессор, Оңтүстік Орал мемлекеттік аграрлық университеті, Ресей Федерациясы

**П.Ә.Таңжарықов** техника ғылымдарының кандидаты, профессор, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қазақстан Республикасы

**А.Т.Ургенішбеков** техника ғылымдарының кандидаты, доцент, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы

**Б.Ж.Көптілеуов** техника ғылымдарының кандидаты, доцент, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы

**Д.Т.Байниязов** техника ғылымдарының кандидаты, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы

**А.М.Мұхамбетжан** физика-математика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы

**Н.С.Сайлаубекова** техника ғылымдарының кандидаты, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы

- Н.К.Келмағанбетов** техника ғылымдарының кандидаты, доцент, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы
- К.А.Ерімбетов** PhD, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы

**Экология және ауыл шаруашылығы ғылымдары:**

- Р.И.Қудияров** ғылыми редактор, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, доцент, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы
- Ю.А. Юлдашбаев** ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, РҒА академигі, Ресей мемлекеттік аграрлық университеті - К.А.Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы, Ресей Федерациясы
- И.А.Таутенов** ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қазақстан Республикасы
- С.Ы.Өмірзақов** техника ғылымдарының докторы, профессор, ҚР Ауыл шаруашылығы академиясының академигі, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қазақстан Республикасы
- Г.Е.Митягин** техника ғылымдарының кандидаты, доцент, Ресей мемлекеттік аграрлық университеті – К.А.Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы, Ресей Федерациясы
- Қ.Ә.Омаров** география ғылымдарының кандидаты, профессор, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қазақстан Республикасы
- А.Т.Жүнісов** техника ғылымдарының кандидаты, профессор, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы
- С.О.Косанов** ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, профессор, Б.Жақаев атындағы Қазақ күріш шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, Қазақстан Республикасы
- Ж.Н.Байманов** техника ғылымдарының кандидаты, доцент, Б.Жақаев атындағы Қазақ күріш шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, Қазақстан Республикасы
- С.Ж.Бекжанов** PhD, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қазақстан Республикасы

**Экономикалық ғылымдар:**

- М.Ә.Елпанова** ғылыми редактор, экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы
- У.Ж.Шалболова** экономика ғылымдарының докторы, профессор, Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Қазақстан Республикасы
- Р.Ө.Рахметова** экономика ғылымдарының докторы, профессор, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы
- С.Д.Прімбетов** экономика ғылымдарының докторы, профессор, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы
- С.Болатқызы** экономика ғылымдарының кандидаты, профессор, Сәтбаев университеті, Қазақстан Республикасы
- А.Б.Әлібекова** экономика ғылымдарының кандидаты, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы

**А.А.Разакова** PhD, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қазақстан Республикасы

#### **Педагогикалық ғылымдар:**

- Р.Т.Игенбаева** ғылыми редактор, педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы
- В.И.Казаренков** педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Патрис Лумумба атындағы Ресей халықтар достығы университеті, Ресей Федерациясы
- Г.З.Сауытбаева** педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қазақстан Республикасы
- Ж.М.Майгельдиева** филология ғылымдарының кандидаты, доцент, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қазақстан Республикасы
- Г.Ш.Альназарова** педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы
- Г.Ж.Даулетбаева** педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Қазақстан Республикасының оқу-ағарту министрлігінің Ұлттық ғылыми-практикалық дене тәрбиесі орталығы, Қазақстан Республикасы
- Р.М.Уразалиева** педагогика ғылымдарының магистрі, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы

#### **Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдар:**

- Л.Қаржаубаева** ғылыми редактор, заң ғылымдарының кандидаты, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қазақстан Республикасы
- Kim Phil Young** филология ғылымдарының докторы, профессор, Кангам Университеті, Корея Республикасы
- Э.Димова** әлеуметтану ғылымдарының кандидаты, профессор, Тракия университеті, Болгария Республикасы
- М.С.Караманова** тарих ғылымдарының кандидаты, доцент, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы
- Т.И.Кеншінбай** филология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қазақстан Республикасы
- М.Қ.Бисенова** заң ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан Республикасы
- М.Қ.Бисенова** заң ғылымдарының кандидаты, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы
- А.Ж.Аяганова** психология ғылымдарының кандидаты, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы
- Р.М.Аханова** заң ғылымдарының магистрі, Қызылорда ашық университеті, Қазақстан Республикасы
- М.Б.Сыздықова** әлеуметтану ғылымдарының кандидаты, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қазақстан Республикасы

**Баспа атауы** – «Қызылорда ашық университеті»

**Баспа мекен-жайы** – инд. 120016, Ғ.Мұратбаев к-сі, 72А, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы

**ВЕСТНИК**  
**Кызылординского открытого университета**

**№1 (4) 2023**

**Главный редактор**

**К.А.Бисенов** доктор технических наук, профессор, ректор Кызылординского открытого университета, академик НАН РК

**Заместители главного редактора**

**А.Т.Жунисов** кандидат технических наук, профессор, первый проректор Кызылординского открытого университета

**К.А.Омаров** кандидат географических наук, профессор Кызылординского университета им. Коркыт Ата

**Редакционная коллегия**

**Технические науки:**

**Р.А.Нарманова** научный редактор, кандидат технических наук, доцент, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан

**О.Н.Дидманидзе** доктор технических наук, профессор, академик РАН, Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия имени К.А.Тимирязева, Российская Федерация

**М.О.Орозбеков** доктор технических наук, профессор, академик Инженерной академии Кыргызской Республики, Кыргызская Республика

**А.К.Байдабеков** доктор технических наук, профессор, Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Республика Казахстан

**К.Д.Астанакулов** доктор технических наук, профессор, Национальный исследовательский университет Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, Республика Узбекистан

**С.К.Шерязов** доктор технических наук, профессор, Южно-Уральский государственный аграрный университет, Российская Федерация

**П.А.Танжариков** кандидат технических наук, профессор, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

**А.Т.Ургенишбеков** кандидат технических наук, доцент, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан

**Б.Ж.Коптилеуов** кандидат технических наук, доцент, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан

**Д.Т.Байниязов** кандидат технических наук, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан

**А.М.Мухамбетжан** кандидат физико-математических наук, ассоциированный профессор, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан

- Н.С.Сайлаубекова** кандидат технических наук, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан
- Н.К.Келмаганбетов** кандидат технических наук, доцент, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан
- К.А.Еримбетов** PhD, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан

**Экология и сельскохозяйственные науки:**

- Р.И. Кудияров** научный редактор, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан
- Ю.А. Юлдашбаев** доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАН, Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия имени К.А.Тимирязева, Российская Федерация
- И.А.Таутенов** доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан
- С.И.Умирзаков** доктор технических наук, профессор, академик Академии сельскохозяйственных наук РК, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан
- Г.Е.Митягин** кандидат технических наук, доцент, Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия имени К.А.Тимирязева, Российская Федерация
- К.А.Омаров** кандидат географических наук, профессор, Кызылординский университет им. Коркыт Ата, Республика Казахстан
- А.Т.Жунисов** кандидат технических наук, профессор, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан
- С.У.Косанов** кандидат сельскохозяйственных наук, профессор, Казахский научно-исследовательский институт рисоводства им. И.Жахаева, Республика Казахстан
- Ж.Н.Байманов** кандидат технических наук, доцент, Казахский научно-исследовательский институт рисоводства им. И.Жахаева, Республика Казахстан
- С.Ж.Бекжанов** PhD, Кызылординский университет им. Коркыт Ата, Республика Казахстан

**Экономические науки:**

- М.А.Елпанова** научный редактор, кандидат экономических наук, ассоциированный профессор, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан
- У.Ж.Шалболова** доктор экономических наук, профессор, Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Республика Казахстан
- Р.У.Рахметова** доктор экономических наук, профессор, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан
- С.Д.Примбетов** доктор экономических наук, профессор, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан
- С.Болатқызы** кандидат экономических наук, ассоциированный профессор, Сатпаев университет, Республика Казахстан
- А.Б.Алибекова** кандидат экономических наук, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан

**А.А.Разакова** PhD, Қызылординский университет им. Коркыт Ата, Республика Казахстан

**Педагогические науки:**

**Р.Т.Игенбаева** научный редактор, кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан

**В.И.Казаренков** доктор педагогических наук, профессор, Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, Российская Федерация

**Г.З.Сауытбаева** кандидат педагогических наук, доцент, Кызылординский университет им. Коркыт Ата, Республика Казахстан

**Ж.М.Майгельдиева** кандидат филологических наук, доцент, Кызылординский университет им. Коркыт ата, Республика Казахстан

**Г.Ш.Альназарова** кандидат педагогических наук, доцент, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан

**Г.Ж.Даулетбаева** кандидат педагогических наук, доцент, Национальный научно-практический центр физической культуры Министерства просвещения РК, Республика Казахстан

**Р.М.Уразалиева** магистр педагогических наук, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан

**Социально-гуманитарные науки:**

**Л.Каржаубаева** научный редактор, кандидат юридических наук, Кызылординский университет им. Коркыт ата, Республика Казахстан

**Kim Phil Young** доктор филологических наук, профессор, Университет Кангам, Республика Корея

**Э.Димова** кандидат социологических наук, профессор, Тракийский университет, Республика Болгария

**М.С.Караманова** кандидат исторических наук, доцент, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан

**Т.И.Кеншинбай** кандидат филологических наук, профессор, Кызылординский университет им. Коркыт ата, Республика Казахстан

**М.К.Бисенова** кандидат юридических наук, ассоциированный профессор, Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, Республика Казахстан

**М.К.Бисенова** кандидат юридических наук, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан

**А.Ж.Аяганова** кандидат психологических наук, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан

**Р.М.Аханова** магистр юридических наук, Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан

**М.Б.Сыздыкова** кандидат социологических наук, Кызылординский университет им. Коркыт Ата, Республика Казахстан

**Наименование издателя** – «Кызылординский открытый университет»

**Адрес издателя** – ин. 120016, ул. Г.Муратбаева, 72А, г.Кызылорда, Республика Казахстан

## ЖАҢА ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУДЫҢ БАСЫМ БАҒЫТТАРЫ

ҚР Президентінің кезекті Жолдауында Қазақстан экономикасын дамытудың басым бағыттары белгіленді. Президент бастамалары экономиканың әрбір саласының жаңа даму ережелерін ұсынып отыр. Соның нәтижесінде атқарушы билік жүйесі, орталық пен өңірлер арасындағы қарым-қатынас өзгереді, салықтық ынталандырудың, нормативтік-құқықтық реттеудің, инвесторлармен өзара іс-қимылдың жаңа жүйелері өңірге енгізілетін болады.

Жаңа Жолдау экономикалық мәселелерді шешуге бағытталса да, онда әлеуметтік дамуымыздың маңызды бағыттары айқындалған: жалақыны көтеру, жұмыспен қамту, балалар қауіпсіздігі, білім алуға қолжетімділік, т.б. Сонымен қатар, Мемлекет басшысы су ресурстарын ұтымды пайдалану мәселесіне ерекше көңіл бөлді. Осы салада қордаланған проблемаларды жүйелі шешу үшін жеке министрлік құрылды. Мұндай қадам еліміздегі су қауіпсіздігі мәселелерін мақсатты түрде шешуге және саланы жоспарлы дамытуға мүмкіндік береді.

Су тапшылығының жылдан жылға артып отыруына байланысты қазіргі таңда көптеген мемлекеттер су ресурстарын басқару жүйесін өзгертіп, осы саладағы мемлекеттік реттеуді күшейтуде. Сондықтан, Мемлекет басшысы жылдар бойы қордаланған және осы уақытқа дейін шешімі табылмай отырған проблемалар мен кемшіліктерді ерекше атап өтті. Су мәселелерін шешу осы салаға қажетті мамандарды дайындаудан басталатыны белгілі. Сондықтан Президент Үкіметке Ғылыми және кадрлық әлеуетті нығайту туралы шараларды қабылдауды тапсырды. Себебі елімізде бүгінгі күні су шаруашылығы саласында білікті гидротехниктер, гидротехникалық құрылыстардың инженер-құрылысшылары, гидрологтар, гидрогеологтардың тапшылығы бар. Келешекте мамандарды дайындау мақсатты мемлекеттік білім беру тапсырысы бойынша, су шаруашылығы саласындағы жұмыс берушілердің сұраныстары мен еңбек нарығының қажеттілігіне сәйкес жүргізілуі керек. Атап айтар болсақ, жоғары оқу орны, жұмыс беруші кәсіпорын және білім алушы арасында үшжақты келісімшарт жасалуы қажет. Осыған сәйкес, жұмыс берушілер өз кәсіпорындарының базасында білім алушылардың практикасын, тағылымдамадан өтуді ұйымдастыруды міндетіне алады. Ал жоғары оқу орнын бітіргеннен кейін түлектердің жұмысқа орналасуына тапсырыс берушілер кепілдік беріп, тұрмыстық жағдайын қамтамасыз етуі керек.

Су шаруашылығы саласындағы өзекті мәселелердің барлығын жаңадан құрылған Су және ирригация министрлігі жүйелі түрде шешеді деп ойлаймыз.

Президентіміз көлік-логистика саласын да одан әрі дамыту жөнінде нақты тапсырмалар берді. Жаңа бастамалар еліміздің қуатты логистикалық әлеуетін тиімді іске асыруға жол ашатыны анық. Жаңадан құрылған Көлік министрлігі осы бағыт бойынша жұмыстар жүргізетін болады. Тоғыз жолдың торабында тұрған мемлекетіміздің бұл саладағы мүмкіндігі зор екені белгілі. Еуразияның қақ ортасында орналасқан мемлекетіміз арқылы ең маңызды жол тораптары өтеді. Біздің теңіз және құрғақ порттарымыз, автомагистральдарымыз арқылы Қытайдан Еуропаға, Ресейден Парсы шығанағына тауар тасымалдау әлдеқайда жылдам. Сондықтан көлік-логистика саласын экономиканың жаңа драйвері, күретамырына айналдыру – басты міндетіміз. Жол инфрақұрылымын дамыту азаматтарымыздың тұрмысын жақсартып, табысын арттыруға мүмкіндік беретін болады.

Мемлекет басшысы демографиялық үдерістерді ескере отырып, «Келешек» атты жаңа бағдарлама әзірлеу туралы бастама көтерді. Бұл – балаларымыздың білім алуы үшін бастапқы капиталды жинақтауға көмегін тигізетін алғашқы қадам болмақ.

Жолдау қоғамды толғандырып жүрген көптеген сұрақтарға жауап берді. Мемлекеттің дамуына ықпалын тигізетін бірнеше жаңа экономикалық дамудың басым бағыттары анықталды.

Президент Қасым-Жомарт Тоқаевтың Жолдауын біздің алдыңғы қатарлы дамыған ел, қуатты мемлекет болуымыздың өзекті әрі маңызды бағдары мен бағдарламасы деп есеп-



теймін. Өйткені, әлемде болып жатқан қайшылықтар, қарулы қақтығыстар қалыптасқан экономикалық және геосаяси жүйені ыдыратып, әлсіретіп жатыр. Осының барлығы әлемнің дамуын тежеп, кей жағдайда ауыр жағдайға әкеліп отырғаны белгілі. Күрделі геосаяси жағдайында еліміз бүгін және алдағы уақытта қалай дамуы керек? Бүкіл халқымызды алаңдатып отырған осы сұраққа Президент толық жауап берді.

Келешекте еліміздің экономикалық қуатын арттырудың ең өзекті, өміршең деген мәселелерін шешудің нақты жолдарын, шешілуге тиіс мерзімі мен уақытын да нақтылап көрсетті. Президентіміздің халықты толғандырып отырған және айтылып жүрген жайды толық білетіндігіне көзіміз жетті. Жолдаудаұл Қасым-Жомарт Тоқаевтың «Халық үніне құлақ асатын мемлекет құру» саясатының нәтижесі деп білеміз. Бізде шұғыл қолға алып, жаппай жұмылып шешетін өзекті мәселелер жетіп артылады. Осы орайда Президент халқымыздың тұрмысын жақсартудың және елімізді дамытудың өзекті мәселесін үлкен жауапкершілікпен және шынайы жанашырлықпен атап өтті.

Мемлекет басшысы ауыл шаруашылығы өнімдерін тереңдете өңдеу, өнеркәсіп өндірісінің қуатын арттыру, отандық өнімдерді әлемдік нарыққа шығару, банк-қаржы жүйесін жетілдіру, суды тиімді пайдалану сияқты бүгінгінің кезек күттірмейтін мәселелерін шешу үшін ғылым мен озық технологияларды қолдану қажеттігін алға тартты.

Жолдауда инновацияларды цифрландыру мен енгізудің маңыздылығы атап өтілді. Елді ІТ мемлекетке айналдыруға деген ұмтылыс мемлекетіміз бен қоғамымыздың дамуындағы басым бағыт болып саналады. Электронды үкімет пен финтехтің даму индекстері бойынша әлемдегі көшбасшылық, сондай-ақ, отандық ІТ-қызметтер экспортының айтарлықтай өсуі сияқты табысты жетістіктер мол болмақ. Ел Президенті әлемде жасанды интеллектіні дамытуға және қолдануға инвестициялардың едәуір өсуі күтілетінін және осы саланың сәтті дамуы елдің экономикалық өсуіне айтарлықтай ықпал етуі мүмкін екенін атап өтті.

Президент ғылым мен инновацияға негізделген экономиканың дамуына ықпал ететін ғылым және технологиялық саясат туралы заңды әзірлеудің маңыздылығына назар аударды. Инновациялық инфрақұрылымды құру бойынша жеке бастамаларды қолдаудың пәрменді шараларының қажеттігін, экономиканың сапалы өсуі өндірістегі бәсекеге қабілеттілікті, адами капиталды, технологиялық жаңғыртуды арттыруға негізделуге тиістігін ескертті.

Медиа, кино, музыка, дизайн, білім беру және ақпараттық технологияларды қамтитын креативті индустрияны дамытудың маңызына айрықша. Мемлекет басшысы қазіргі таңда азаматтардың шығармашылық әлеуеті мен зияткерлік капиталына негізделген креативті өндіріс экономиканы дамытуда және жұмыс орындарын құруда маңызды рөл атқаратынын атап өтті. Сондай-ақ, еліміздің барлық өңіріндегі талантты адамдар үшін тең мүмкіндіктерді қамтамасыз ету мақсатында әрбір облыс орталығы мен ірі қалаларда креативті индустрия орталықтарын құру қажеттігі туралы айтты.

Қасым-Жомарт Тоқаев еліміздің экономикалық даму стратегиясы азаматтарымызға, олардың мүдделері мен қажеттіліктеріне негізделетінін ілтипатпен еске салды. Ол, ең алдымен, балаларға қарсы зорлық-зомбылықтың кез келген түрі үшін қатаң жазалау шараларына бағытталған болуы керек. Бұл тұрғыда балаларға арналған жол саласының, ғимараттардың, киім-кешек пен тамақ өнімдерінің қауіпсіздігіне баса назар аударды. Білімге қол жеткізудегі теңдікті қамтамасыз ету үшін интернет жылдамдығын арттыру және цифрлық білім беру ресурстарына тегін қол жеткізуді қамтамасыз ету қажеттігі назардан тыс қалған жоқ. Елдің шалғай аудандарында мобильді интернеттің жылдамдығы баяу екені баршаға мәлім. Ұлттық экономиканың кейбір салаларында, әсіресе, техника мен өндіріс саласында мамандардың жетіспеушілігі қатты байқалады. Осы ретте Мемлекет басшысының нақты және техникалық ғылымдар үшін жоғары оқу орындарына түсуге гранттарды ұлғайту қажеттігіне айрықша мән беріп келе жатқаны белгілі.

Президенттің Жолдаудағы ұзақ уақыт бойы зиянды жағдайда жұмыс істеген адамдарды әлеуметтік қолдау туралы шешімі өте әділ әрі дер кезінде қолға алынған шешім деп санай-

мыз. Осы қызметкерлердің саланы дамытуға қосқан ерекше үлесін және олардың денсаулығына келтірілген зиянды ескере отырып, мұндай адамдарға 55 жастан бастап зейнеткерлік жасқа толғанға дейін арнайы әлеуметтік төлем беріледі деуі – көпшіліктің көңілінен шықты.

Әр азамат тұрақты экономикалық дамудың жемісін сезінуі үшін ұлттық байлықтың әділ бөлінуін қамтамасыз ету керек. Мұндай әділдік пен тиянақты тәртіп, жүйелі шешім, жауапкершілік пен ынтымақтастық қағидаттары – мемлекетіміздің тұрақты болашағын қамтамасыз етудің ең басты алғышарты.

Мемлекет басшысы Әділетті Қазақстанды құру үшін саяси және экономикалық реформалардың маңыздылығына тоқтала келіп, бірінші кезекте қоғамдық сананы өзгертудің өзектілігін жеткізді. Азаматтардың, әсіресе, жастардың бойында патриоттық сезімді, білім алуға деген ұмтылыс пен құштарлықты, еңбекқорлықты, тәртіпті қалыптастырудың артықшылығына үміт артты. Қоғамдық құндылықтардың ортақ жүйесін қалыптастыру үшін жауапкершілікті арттырмай болмайтынына ерекше тоқталды. Осыған байланысты, Әділетті Қазақстан тұжырымдамасымен үндес Абайдың «толық адам» туралы ілімін де атап өтті. Қазақ топырағында өмір сүріп жатқан әрбір отандасымызды еліміздің мықты әрі табысты болуы үшін туған жерімізді көркейтуге және дамытуға, байлықты қорғауға шақырды. Сондықтан біз қоғам болып жұмылып, Жолдаудың орындалуына атсалысуымыз қажет. Сонда ғана біз нақты мақсаттарға қол жеткіземіз.

Осы орайда облыста атқарылып жатқан іргелі жұмыстар туралы айту – біздің азаматтық парызымыз. Қазір Сыр өңірі қарқынды құрылыс алаңына айналып, жаңа заманауи нысандар бой көтеруде. Облысымызда соңғы үш жылда жалпы ауданы 231 мың шаршы метрді құрайтын 2868 пәтерлік 148 тұрғын үй салынды. Биыл 31 млрд 400 млн теңгеге 130 мың шаршы метр болатын 1924 пәтерлік 36 көпқабатты тұрғын үйдің құрылысы жүргізілуде. Алдағы уақытта 1430 пәтерлік 30 үй халық игілігіне табысталады. Бұл игіліктерге облыс орталығындағы көшелердің абаттандыру жұмыстарын атап қосуға болады. Бұрын айдау жол деңгейінде қалған Сұлтан Бейбарыс көшесіне бүгінде алты жолақ түсіп, жүргізушілер жайлы, қауіпсіз қозғалысқа көшті.

Арнайы қабылданған «Сыр жастары» бағдарламасы аясында алғаш рет 100-ден астам жас отбасыға тұрғын үй беріледі. Бұл мақсатқа жергілікті бюджеттен 1 млрд 200 млн теңге, «Отбасы» банкі арқылы 500 млн теңге, барлығы 1 млрд 700 млн теңге қаражат бөлінді. Несиелік тұрғын үй құрылысы бойынша биыл Қызылорда қаласында 520 пәтерлік 11 тұрғын үй салып, пайдалануға беру жоспарлануда. Бұдан бөлек, Сырдария өзенінің сол жағалауында 84 пәтерлік жеті қабатты 6 тұрғын үйдің құрылысы басталды.

Жақында ғана іске қосылған «Неке сарайы» қала көркін де арттыра түсті. Аталаған орталықтың қызметі жас жұбайлардың некесін салтанатты түрде қиюмен бірге отбасы институтын қалыптастыруға, ұлттық тәрбиені дәріптеуге және ұлттық құндылықтарды насихаттауға бағытталған. Ал, заманауи үлгіде салынған «Анаға тағзым» орталығы жас отбасыларға, балаларға ұлттық құндылықтарды дәріптеп, әдет-ғұрып, салт-дәстүрлерді жаңғыртуға мүмкіндік беретін рухани орталыққа айналды.

Осылайша, халықтың басты сұранысына бағытталған Президент тапсырмаларының орындалуы аймақ басшысы тарапынан тыңғылықты жүйелі түрде іске асырылып келеді.

**Қылышбай БИСЕНОВ**  
**техника ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі**

# ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

МРНТИ 67.15.37.67.15.55.67.01.81.67.09.35.

УДК 666.712

## ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЕ ИСПЫТАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КЕРАМЗИТА НА ОСНОВЕ ЛЕССОВИДНЫХ СУГЛИНКОВ

**Бисенов К.А.**, д.т.н., профессор, академик НАН РК, [bisenov\\_ka@mail.ru](mailto:bisenov_ka@mail.ru)  
**Нарманова Р.А.**, к.т.н., доцент, [roza\\_an@mail.ru](mailto:roza_an@mail.ru)

*Кызылординский открытый университет, г.Кызылорда, Республика Казахстан*

**Аннотация.** Представлены результаты опытно-промышленных испытаний технологий производства гранулированного пористого теплоизоляционного материала типа «керамзит». Установлено, что на основе лессовидных суглинков с применением в качестве топливосодержащего и вспучивающего реагента - нефтешлама можно получать качественные керамические изделия.

Условием получения таких изделий является разработка процесса перевода нефтешламов в конгломератное состояние путем перемешивания с легкодоступным силикатным материалом в виде барханного песка и оптимальные технологические параметры сушки и обжига.

Заводские испытания подтвердили результаты лабораторных исследований, работоспособность специального оборудования и всей технологии в целом. Испытания проведены на базе керамзитового цеха ТОО «СТРОЙКОМБИНАТ» г.Уральска. Полученный керамзит по физико-механическим свойствам удовлетворяет требованиям СТ РК 948-92 «Гравий, щебень и песок искусственные пористые».

**Ключевые слова.** Нефтешлам, лессовидный суглинок, конгломератная смесь, керамзит, шаровая мельница, гранулирование, обжиг, вспучивание, теплопроводность, физико-механические свойства.

**Введение.** Керамзит во все времена был и является одним из самых эффективных теплоизоляционных материалов. К преимуществам керамзита относятся экологическая чистота, пожарная безопасность, низкие значения плотности и коэффициента теплопроводности. Керамзит по классификации относится к пористым заполнителям для легких бетонов, называемых керамзитобетоном и имеющих широкое применение в строительстве [1-2]. Более 60 % производимого продукта уходит на изготовление керамзитобетона, бетонной стяжки, несущих строительных конструкций – стеновых панелей, блоков, межэтажных перекрытий. Кроме того, материал применяется как насыпной утеплитель.

В настоящее время на фоне истощения запасов качественных природных глин использование техногенных отходов в производстве керамических стройматериалов, способствующее решению экологических проблем, является перспективным направлением развития и широкого внедрения новых производств. Для этого сегодня имеются неограниченные возможности, поскольку ресурсы таких техногенных образований, в частности на предприятиях нефтедобычи и нефтепереработки достаточны.

Ресурсосберегающий подход при вовлечении доступных природных ресурсов и техногенных отходов в дальнейший технологический передел в качестве исходного сырья вполне очевиден.

В отечественной и зарубежной литературе имеется значительное количество разработок, посвященной исследованию технологии керамзита на основе хорошо- средне- и слабоспу-

чивающихся глин и суглинков [1-5]. При этом получения эффективного керамзита на основе слабовспучивающихся глин решают добавлением выгорающих добавок в виде солярового масла, угля, зол ТЭЦ и т.п. [1]. Исследования авторов [6-10] посвящены производству керамзита с применением нефтешламовых отходов и керамзитобетона на его основе.

В работе [11-12] приведены результаты исследований, посвященные разработке оптимальных составов сырьевых смесей на основе слабовспучивающейся глинистой породы Кызылординской области в композиции «нефтешлам-барханный песок» для получения гранулированного пористого теплоизоляционного материала типа «керамзит». Изучено влияние вспучивающего реагента на основные закономерности образования пористой кристаллической структуры керамзита. В качестве топливосодержащей, выгорающей и упрочняющей добавки для снижения энергетических затрат и придания максимальной вспучиваемости и прочности готовой продукции использованы донный нефтешлам с резервуаров АО «ПетроКазахстанКумколь-Ресорсиз» и барханный песок Кызылординского месторождения.

**Цель исследования** проведение опытно-промышленного испытания разработанных технологических параметров производства керамзита с применением в качестве топливосодержащего и вспучивающего реагента-нефтешлама.

**Материалы и методы исследования.** В качестве основного сырья использованы не вспучивающиеся лессовидный суглинок Кызылординского месторождения и барханный песок в композиции с нефтешламом. Для приготовления конгломератной смеси использовано нефтешлам из резервуаров Кумколь АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз». Опытные промышленные испытания разработанной энергоэффективной технологии составов и сырьевых смесей керамзита проведены на базе керамзитового цеха ТОО «СТРОЙКОМБИНАТ». В основу технологий принята патент РК на модельную модель №3215 «Способ получения легкого пористого заполнителя».

Показатели физико-механических свойств опытно-промышленной партии керамзита определены в соответствии требованиям СТ РК 948-92 «Гравий, щебень и песок искусственные пористые».

Теплопроводность керамзита определена в ТОО «ЦЕЛСИМ» - Центральная лаборатория сертификационных испытаний строительных материалов, г. Алматы. Проба керамзита испытывалась на теплопроводность на приборе ИТП-МГ4 по ГОСТ 7076-99 «Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме».

**Результаты исследования и обсуждение.** Опытные промышленные испытания разработанной энергоэффективной технологии составов и сырьевых смесей керамзита проведены на базе керамзитового цеха ТОО «СТРОЙКОМБИНАТ».

Приготовление конгломерата на основе барханного песка и нефтешлама производилась в лабораторных условиях. Лессовидный суглинок размалывался в лабораторной шаровой мельнице до полного прохождения через сито 1,0 мм.

**Таблица 1** - Шихтовой состав сырьевых систем

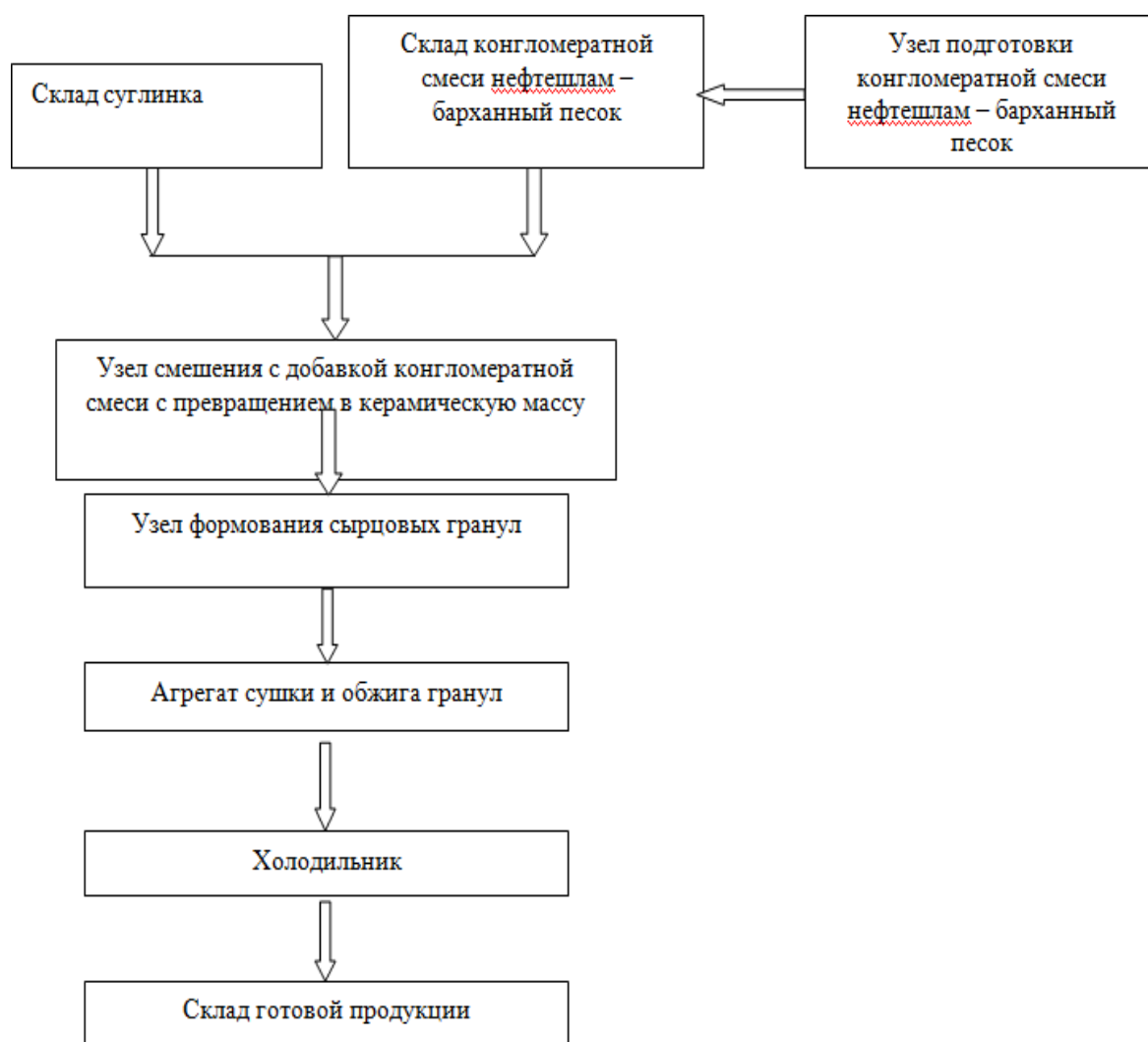
Содержание компонентов, масс %	
Лессовидный суглинок	Конгломератная смесь в композиции «барханный песок-нефтешлам»
70-75	25-30

Добавка конгломерата на основе барханного песка и нефтешлама производилась вручную непосредственно над ленточным конвейером на стадии подготовки лессовидного суглинка. Подготовка суглинка производилась по заводской технологии.

Сырьевая смесь подавалась ленточными транспортерами в двухвальную смеситель для совместного перемешивания. Затем смесь подавалась в дырчатые вальцы, где формо-

вались сырцовые гранулы диаметром 10-20мм в виде цилиндров. Сырцовые гранулы направлялись на сушилку, а затем производили обжиг в печи. Обжиг производился во вращающейся печи при температуре 1150-1200°С согласно следующего режима: подъем температуры до 200°С со скоростью 35°С в мин. с последующим резким подъемом температуры до 1150°С-1200°С со скоростью 95 °С в мин. с экспозицией при этой температуре 10мин. Обожженные гранулы охлаждались по заводской технологии согласно режима: снижением температуры обжига до 700°С с скоростью 60°С в мин с выдержкой при этой температуре 5мин. с последующим охлаждением до 30°С со скоростью 25°С в мин. Общая продолжительность обжига составила: 30 – 40 минут. Выпущена промышленная партия керамзита в объеме 50 м<sup>3</sup>. Обожженный керамзит имел спекшуюся корочку, пористую структуру.

Технологическая схема производства керамзита по предлагаемой технологии приведены на рисунке 1.



**Рисунок 1 - Технологическая схема производства керамзита**

Сравнительные показатели физико-механических свойств опытно-промышленной партии керамзита представлены в таблице 2.

**Таблица 2** - Показатели физико-механических свойств опытно-промышленной партии керамзита и существующего состава керамзита

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	Существующий состав керамзита	Предлагаемый состав разработанной технологий керамзита
1.	Температура обжига	°С	1200	1150-1200
3.	Прочность при сдавливании в цилиндре	МПа	1,38	2,8-3,1
5.	Насыпная плотность	кг/м <sup>3</sup>	316	350-400
6.	Водопоглощение	%	25,85	25,8

По СТ РК 948-92 изделия соответствует маркам по насыпной плотности 350 и 400, марка по прочности П50. Разработанная технология и составы керамических композиций с использованием энерговыделяемого компонента в виде нефтешлама приняты к внедрению, так как позволяют улучшить физико-механические свойства керамзита, сэкономить топливо на 25-30%.

Получен протокол испытания на продукцию «Гравий искусственный пористый (керамзит)» фракций 5-40 на соответствия требованиям СТ РК 948-92 «Гравий, щебень и песок искусственные пористые», Технические условия, путем испытания основных физико-механических свойств в испытательной лаборатории ТОО «Стройкомбинат» г.Уральска. Сведения об основных свойствах керамзита приведены в таблице 3.

**Таблица 3** - Физико-механические свойства керамзита

Наименование параметра, ед. изм.	НД на методы испытаний	Нормируемые значения по НД	Фактические значения
1	2	3	4
Зерновой состав керамзитового гравия -полный остаток на сите,% -d -D -2D	ГОСТ 9758-2012	От 85 до 100 До 10 Не допускается	99,7 2,2 -
Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup>	ГОСТ 9758-2012	От 300 до 350	316
Марка по насыпной плотности	СТ РК 948-92	От М250 до М1100	М350
Прочность керамзитового гравия при сдавливании в цилиндре, МПа	ГОСТ 9758-2012	Св. 1,0 до 1,5	1,38
Марка по прочности	СТ РК 948-92	1150	1150
Водопоглощение,%	ГОСТ 9758-2012	Не нормируется	25,85

Теплопроводность керамзита определена в ТОО «ЦЕЛСИМ»- Центральная лаборатория сертификационных испытаний строительных материалов, г. Алматы. Проба керамзита испытывалась на теплопроводность на приборе ИТП-МГ4 по ГОСТ 7076-99 «Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме». Результаты испытания керамзита приведены в табл. 4.

**Таблица 4** - Теплопроводность керамзита

Наименование показателя, ед.изм.	НД на методы испытаний	Фактическое значение
Коэффициент теплопроводности в воздушно-сухом состоянии при $(298 \pm 5) \text{K}$ , Вт/м·К	ГОСТ 7076-99	0,12

**Заключение.** Таким образом, промышленные испытания технологии производства керамзита показали следующее:

1. Благодаря реализации предлагаемого способа перевода нефтешламов в конгломератное состояние путем перемешивания с барханным песком и разработанные оптимальные технологические параметры производства позволили в заводских условиях получить партию керамзита ячеисто-заполненной структуры из слабовспучивающихся и невспучивающихся глинистых пород Казахстана.

2. Определены основные технологические параметры производства - подготовка гранул полуфабриката, термообработка во вращающихся печах при 1150-1200°C. По этой технологии можно получить керамзит марки по насыпной плотности 350,400, марки по прочности П50.

3. Предлагаемая технология керамзита отличается от существующих аналогов по следующим критериям: компонентному составу, по процессу подготовки сырья, по технологическим параметрам обжига, физико-механическим свойствам продукта, экологической эффективностью.

#### Литература:

1. **Онацкий, С.П.** Производство керамзита. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1987. – 333 с.
2. **Петров, В. П.,** Макридин, Н.И., Ярмаковский, В.Н. Пористые заполнители и легкие бетоны. Материаловедение. Технология производства: учебное пособие. – Самара: Самарск. гос. арх.-строит. ун-т, 2009. – 436 с.
3. **Местников, А.Е.** Глинистое сырье Якутии для производства керамзита // Современные наукоемкие технологии. – 2022. – № 3. – С. 30-34; URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=39069> (дата обращения: 28.09.2023).
4. **Валиев, Н.Г.,** Эфендиева, З.Дж., Османлы, Т.Р. Исследование низкокачественных бентонитовых глин Азербайджана для производства керамзита //Известия ТулГУ. Науки о Земле. – 2022. – Вып. 3. –С.77–91.
5. **Pavlenko, A.,** Cheilytko, A., Lymarenko, O., Taranenko, O. Development of a new method for obtaining claydite with a minimal thermal conductivity coefficient. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies ISSN 1729-3774. DOI: 10.15587/1729-4061.2017.101089.
6. **Комиссаренко, В.С.,** Чикноворьян, А.Г., Лупоносов, Я.А. Опыт производства керамзита с применением нефтешламовых отходов и керамзитобетона на его основе // Современные технологии строительства и систем транспортирования газа: Труды Самарского филиала секции "Строительство" РИА. – Самара, 1994. – Вып 1 – С. 24–28.
7. **Эльконюк, А.А.,** Лупоносов, Я.А. Получение керамзита и керамзитобетона на его основе с применением нефтешламовых отходов // Исследования в области архитектуры, строительства и охраны окружающей среды: Тезисы докладов 55-ой научно-технической конференции (апрель 1998 г.). СамГАСА. – Самара, 1997. – С. 86–87.
8. **Монтаев, С.А.,** Сулейменов, Ж.Т. «Стеновая керамика на основе композиции техногенного и природного сырья Казахстана». – Уральск, 2006. – 190с.
9. **Лупоносов, Я.А.** Получение керамзита с применением нефтешламовых отходов. Автореферат. – Самара, 1998. – С.17.
10. **Montaev, S. A.,** Adilova, N. B., Montaeva, A. S., Montaeva, A. S. Development of effective technological parameters for formation of a porous structure of the raw composition in order to obtain a lightweight granular insulation material // APRN Journal of Engineering and Applied Sciences. Vol.11. NO.17. – 2016. –P. 10454–10459.

11. **Бисенов, К.А.**, Нарманова, Р.А., Монтаев, С.А., Аппазов, Н.О. Ресурсосберегающие технологии эффективной утилизации отходов нефтедобычи // Нефть и газ. – Алматы, 2017. – №3(99). – С.128–138.

12. **Bisenov, K.A.**, Narmanova, R.A., Appazov, N.O. Physical and chemical studies of the oil sludge hydrocarbon composition and the prospects for their use in the technology of expanded clay production// News of the national academy of sciences of the republic of kazakhstan-series chemistry and technology. – 2020. – Вып. 5. – С. 28-37. doi: 10.32014/2020.2518-1491.77

МРНТИ 87.03.07

ЭОЖ 622.8

## МҰНАЙ ҚАЛДЫҚТАРЫ НЕГІЗІНДЕ БРИКЕТТЕЛГЕН ОТЫН ДАЙЫНДАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

**Бисенов Қ.А.**<sup>1</sup> т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі, [bisenov\\_ka@mail.ru](mailto:bisenov_ka@mail.ru)

**Таңжарықов П.Ә.**<sup>2</sup> т.ғ.к., профессор, [pan\\_19600214@mail.ru](mailto:pan_19600214@mail.ru)

<sup>1</sup>*Қызылорда ашық университеті, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

<sup>2</sup>*Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

**Андатпа.** Жер қойнауындағы шикізат пен қазба байлықтарды игеру мен тиімді пайдалану өндіріс пен өнеркәсіптің дамуының басты бағыты болып табылады. Соның ішінде мұнай және газ өндірісінің өзіндік ерекше орны бар. Бұл ғылыми еңбекте мұнай және газ өндірісі үдерісінде бөлінген қалдықтардан қоршаған ортаға бөлінетін зардапты азайту негізінде, олардың бөлініп шығу тегіне байланысты сараптап, сонымен қатар қалдықтарды екінші ресурсты шикізат ретінде қарастырып, әртүрлі өндіріс саласында пайдалану жобасы қарастырылған. Жұмыста пайдалану маңызды экологиялық міндетті шешуді қамтамасыз ететін зерттеулердің жаңа ғылыми негізделген нәтижелері және асфальтты шайырлы парафинді шөгінділерді (АШПШ) пайдалану тәсілдерінің зерттемелері талданған.

Қатты мұнай қалдықтарына кең бағытта талдау жасалып, оны отын өнеркәсібінде шикізат көзі ретінде пайдалану бағыттарына ғылыми эксперименттер жасалған. Өндірістік қалдықтарды тиімді пайдаланудың жаңашыл технологиялары ұсынылған.

**Түйінді сөздер.** Қатты мұнай қалдықтары, екінші ресурсты шикізат, экология, асфальт шайырлы парафинді шөгінділер, брикет.

**Кіріспе.** Қазақстан Республикасы қазба байлықтарының көлемі мен мұнай шикізатының қоры бойынша әлемде алдыңғы қатарлы ондыққа кіретіні белгілі. Пайдасымен бірге мұнай және газ өндірісінің қоршаған ортаға тигізетін зиянды әсерлері де аз емес. Мұнай өндіру, тасымалдау және өңдеу жұмыстары кезінде болатын табиғи немесе қолдан жасалған апаттардың салдары өз кезегінде мұнайлы облыстардың экологиялық жағдайының нашарлауына бірден бір үлесін қосуда. Жерге төгілген мұнай және мұнай қалдықтары, ілеспе газдарды жағуға арналған алаулар ауданы, суды, топырақты ластап, өсімдіктер мен жануарлар дүниесіне, адамдардың денсаулығына зиянын тигізіп қана қоймай, кейбір тіршілік иелерінің жойылып кетуіне әсерін тигізетіні анық.

Қазіргі кездегі ғылым мен техниканың дамуына байланысты антропогендік әсерлердің көбеюі экологиялық жағдайдың нашарлауына себеп болып отыр. Бүгінгі таңда шектен тыс ластанған аймақтардың жағдайын бақылау, өндіріс қалдықтарын пайдаға асыру, қоршаған орта сапасына баға беру, болашаққа болжам жасау және табиғатты қорғау іс-шараларын жүзеге асыру маңызды мәселелердің бірі болып отыр.

Демек, мұнай-газ өндірудің табиғи ортаға тигізетін зиянды әсерлерін азайту бүгінгі күннің өзекті мәселесі. Сол себепті адамзат таяп келе жатқан экологиялық тоқырауға қарсы тұратын тіршілік дамуының жаңа моделін құруға тиісті болып отыр.



Қазақстанда жылына мыңдаған тонна өндіріс қалдықтары пайда болады. Кен орындарындағы қалдықтардың негізгі бөлігін ашық резервуарларда жинақталған мұнай қалдықтары құрайды. Өз кезегінде ашық орындарда жиналған мұнай қалдықтары жер қойнауына сіңіп, жер асты суларын, топырақ құнарлығын, осы аумақтағы сирек кездесетін кейбір өсімдіктердің түрін жойып, күн сәулесі әсерінен ауаға тарап, қоршаған ортаға теріс әсер етуде. Сондықтан мұнай өндіруші аймақтардағы мұнай қалдықтарын кәдеге жарату және қайта өңдеу, қоршаған табиғи ортаны қорғаудағы негізгі мақсаттардың бірі болып саналады. Мұнай өндіруші кәсіпорындардың зиянды әсерлерінен қорғаудағы негізгі бағыттары, ол мұнаймен бүлінген жер аумағын қысқарту, ауаның ластануын азайту, сонымен бірге мұнайды өндіру, тасымалдау және жөндеу жұмыстары кезінде төгілген сұйық және қатты мұнай қалдықтарын екінші ретті шикізат ресурстары ретінде қарастырып, оларды әртүрлі өндірістік салаларда қайта пайдалану болып табылады. Бұл экономикалық тиімді болса, экологиялық тұрғыдан қоршаған ортаны ластанудан сақтап, оның тұрақтылығын қамтамасыз етеді. Қатты мұнай қалдықтарын тауарлы өнім категориясына айналдыруға мүмкіндік беретін әртүрлі құрылыс материалдарын дайындау технологиясына пайдалану экологиялық-экономикалық проблемаларды шешу әдістерінің бірі болып табылады. Мысалы, асфальтты-шайырлы парафинді шөгінділер түріндегі қатты мұнай қалдықтарын брикет отынын дайындауда; жол құрылысы саласында; су өткізбейтін экран құрылысын салуда; шатыр материалдарын әзірлеуде; көмірсутекті жағармай алу мақсатында пайдалануға болатыны ғалымдармен дәлелденіп отыр. Қазіргі таңда көптеген жеке кәсіпорындар мұнай қалдықтарын жою мәселесін әртүрлі әдістер арқылы (жағу немесе жерге көму арқылы) шешуді жолға қойған. Дегенмен, бұл әдістер экологиялық-экономикалық тұрғыдан кәсіпорындарға пайда алып келмейді, керісінше қоршаған ортаға зиянын тигізеді [1]. Мұнай қалдықтарының түзілуін азайтудың негізгі бағыты оларды физика-химиялық қасиеті бойынша қор сақтайтын екінші шикізат ретінде тұтынушыға қажетті материалдар және өнімдер алуға пайдалану болып табылады. Бұл мәселелерді шешу экологияны жақсартып қана қоймай, көптеген өндірістік және ауылшаруашылық саласының дамуына үлкен үлесін қосады. Сол себепті шынайы экологиялық таза және экономикалық тиімді технологияны пайдалану арқылы, экологиялық мәселелерді түбегейлі шешуге мүмкіндік болады [2-3]. Брикеттелген отын алу саласындағы техникалық шешімдерді талдау осы отынды алудың белгілі құрамы мен технологиясын жетілдірумен қатар, құрамында көміртегі бар материал сияқты, брикеттелген отын байланыстырғышын қалдықтармен алмастыру бойынша жаңа зерттеулер жүргізілуде. Атап айтқанда, битумды байланыстырғышты мұнай қалдықтарымен алмастыру жөнінде құрамдар зерттелген. Жарияланған мәліметтерге сәйкес екінші реттік өнімдер (мұнай қалдықтары) тауарлы байланыстырғыштарды алмастыра алады, бірақ битумдарды пайдалану кезіндегі сияқты 6-8% емес, 15% және одан да көп (67% дейін). Брикеттелген отында мұнай қалдықтарын пайдалану мүмкіншілігінің екінші маңызды шарты олардағы органикалық құрамалардың жоғарғы құрамы (60%-дан 90% дейін), төменгі ылғалдылық (10%) және механикалық қоспалардың аз мөлшері (5-14%) болып табылады. Сонымен брикеттеу технологияларындағы мұнай қалдықтарын пайдаланудың үшінші шарты – олардың жоғары калориялығы.

Біздің атап көрсеткеніміздей, асфальтты шайырлы парафинді шөгінділердің (АШПШ) топтық химиялық құрамы, оларда органикалық құрамалардың басым болуы, олардың реологиялық, адгезиялық, коллоидты-химиялық және құрылымдық-механикалық қасиеттері шөгінділерді қатты брикеттелген отын алу үшін пайдаланылуы мүмкін, айтарлықтай когезия мен жылу түзу қабілеттілікке ие байланыстырғыш ретінде бағалауға мүмкіндік береді.

Көмір ұсақтарын пайдаға жаратудың өте қол жетімді, зерттелген және техникалық жағынан дайындалған әдісі кесектеу әдісі болып табылады. Кесектеу – бұл ұсақ түйіршікті пайдалы қазбаларды арнайы қоспалар қолданумен немесе оларсыз механикалық немесе термиялық әсер ету есебінен кесекті өнімге айналдыру. Кесектеудің алуан түрінің бірі брикеттеу – нақты геометриялық формасы, өлшемдері мен массасы бар механикалық және термиялық жағынан берік сұрыпты өнім алудың физикалық-химиялық үдерісі болып табылады.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Мақсаты бойынша көмір брикеттері тұрмыстық және өнеркәсіптік болып келеді. Өнеркәсіптік брикеттер қоңыр көмірді жартылай кокстеу және тас көмірлерді кокстеу үшін қызмет атқарады, тапшы графитті алмастыра отырып, жылу оқшаулағыш материал функциясын орындай алады, сондай-ақ электродтардың алуан түрлерін алу үшін негізгі материал ретінде пайдаланылады. Өнеркәсіптік брикеттер формасы дөңгелек, кірпіш тәрізді, текше тәрізді және т.б. түрлі болады.

Брикеттер төмендегідей талаптарды қанағаттандыруы тиіс [1]:

- 1) атмосфералық шыдамдылыққа ие болуы – температуралық әсерлер мен атмосфера-лық жауын-шашындардан бұзылмауы тиіс;
- 2) механикалық беріктікке ие болуы тиіс – соққыға, үйкеліске және майысуға өте жоғары қарсылықты төзімділік танытуы қажет;
- 3) жану мен балқудың жоғары температуралары кезінде газдардың жақсы өтуін қамтамасыз ету керек (арасы қуыс болуы қажет);
- 4) жылудың булануы кезінде қосымша шығынды қажет ететін және брикеттердің газ өткізгіштігін қиындататын, ылғалдың мейлінше аз болуы керек;
- 5) температураға шыдамды болуы – жану мен балқудың жоғарғы температурасы әсерінен бұзылмауы қажет.

Брикеттеу-бұл белгілі бір геометриялық пішіндегі сығу арқылы көмір ұнтақтарын берік брикеттерге айналдыру. Көмірді брикеттеу Еуропаның көптеген елдерінде (Польша, Венгрия, Румыния, Франция, Англия, Голландия, Германия), Азияда (Жапония, Қытай) және АҚШ-та кеңінен дамыған. Брикеттеу объектілері беріктігі нашар және оларды шахтадан жер бетіне шығарғаннан кейін, сақтау және тасымалдау кезінде оңай бұзылатын қоңыр және тас көмірлер, сондай-ақ ұтымды қолданбайтын көмір түйіршіктері болып табылады. Өнеркәсіптік даму процесінде брикеттеудің теориялық негіздері құрылды. Көмірдің барлық алуан түрлілігіне, олардың химиялық және физика-механикалық қасиеттеріне қарамастан, белгілі зерттеушілер әртүрлі маркалы көмірді брикеттеу мүмкіндігінің негізгі ережелері мен алғышарттарын әзірледі, оны басу кезінде көмірде болатын физика-химиялық өзара әрекеттесулер анықталды. Қазіргі кезеңде барлық жаңа көмір кен орындарын брикеттеу бойынша зерттеулер тоқтамайды және әрбір зерттеуші осы күрделі процестің теориясы мен практикасының дамуына өз үлесін қосады [5-6]. Қияқты кен орны көмірінің брикеттелуін зерттеу дәйекті түрде жүргізілді. Бірінші кезекте әзірленген әдістемеге сәйкес құрғақ көмірді брикеттеу мүмкіндігі зерттелді. Тәжірибелер үшін бөлме температурасында ұзақ уақыт сақталған, 5-1 мм-ге дейін ұсақталған құрғақ көмір қолданылды. Көмірдің гранулометриялық құрамы 1-кестеде келтірілген.

Сығымдау сынақтарын жүргізу үшін шихтаның оңтайлы құрамын анықтау мақсатында сынау процесінде брикеттердің беріктігінің орташа мәнін анықтау үшін ГОСТ 21289-75 сәйкес әр құраммен 7 брикет жасалды.

Брикеттерді сығу жүктемесі 12; 15; 18т болды. тиісінше, сығу қысымы 86,64; 108,30; 129,96 МПа болды. Алынған брикеттердің диаметрі матрицаның ішкі диаметріне сәйкес келді - 42 мм.

**Кесте 1** - Зерттеуге дайындалған көмірдің гранулометриялық құрамы

Реттілік	Түйіршіктер өлшемі, мм						Барлығы	
		%	г	%	г	%	г	%
1	99,0	19,8	331,5	66,3	69,5	13,9	500,0	100,0
2	110,0	22,0	362,0	72,4	28,0	5,6	500,0	100,0
3	146,0	29,2	298,0	59,6	56,0	10,2	500,0	100,0
4	107,0	21,4	361,0	72,2	32,0	6,4	500,0	100,0
Орташа	115,5	23,1	338,0	67,6	46,5	9,3	500,0	100,0

Көмір қалыпқа құйылды, биіктігі, диаметрі және көлденең қимасы өлшенді. Пресс-форманың астына қойылып, сығу күші орнатылды. Сынақ барысында келесі көрсеткіштер есепке алынды (биіктігі, салмағы, престау күші, деструктивті жүктеме уақытша қысу кедергісі). Құрғақ көмірді престауді алдын-ала зерттеу барысында, 65-тен 130 МПа-ға дейінгі оңтайлы престау қысымы анықталды. Алдын ала тәжірибелер көрсеткендей, қысыммен брикеттер ұсақталады (2-кесте).

**Нәтижелер және оларды талқылау.** Тәжірибелер көрсеткендей, көмірдің ылғалдылығы 15 %-ға дейін, престау қысымының жоғарылауы брикеттердің беріктігін арттырады. Бұл жағдайда престердің (130 МПа) тең престау қысымы брикеттердің ең үлкен беріктігін қамтамасыз етеді. Алайда, престау қысымы 130 МПа-дан жоғары болған кезде, брикеттердің беріктігі одан да артады деп күтуге болады.

130 МПа-дан жоғары престау қысымы сақиналы престермен қамтамасыз етілуі мүмкін. Алайда, бұл престер көлемді, қымбат, оларды модульдік брикет қондырғыларында қолдану мүмкін емес. Сондықтан эксперименттер кезінде сығу қысымы 130 МПа мөлшерімен шектелді.

**Кесте 2 - Құрғақ көмірді брикеттеу процесін зерттеу нәтижелері**

Престау күші, т	үлгінің №	Биіктігі, мм	Салмағы, г	Сындыру жүктемесі, кг	уақытша қысу кедергісі кг/см <sup>2</sup>
12т	1	27,0	45,5	620,0	44,76
	2	27,0	45,5	580,0	41,88
	3	27,0	45,5	520,0	37,54
	4	27,0	45,5	570,0	41,16
	5	28,0	48,0	550,0	39,71
	6	28,0	49,5	500,0	36,10
	7	28,0	47,5	500,0	36,10
15т	1	28,5	48,5	580,0	41,88
	2	28,0	47,0	610,0	44,04
	3	30,0	51,0	580,0	41,88
	4	29,5	50,0	600,0	43,32
	5	31,0	52,5	570,0	41,16
	6	31,0	52,5	500,0	36,10
	7	30,0	50,5	550,5	36,10
18т	1	28,5	50,5	500,0	36,10
	2	27,5	48,5	570,0	41,16
	3	28,0	49,5	390,5	28,16
	4	28,5	49,5	480,0	34,66
	5	28,0	49,5	570,0	41,16
	6	28,5	49,5	570,0	41,16
	7	27,5	50,5	525,0	37,91

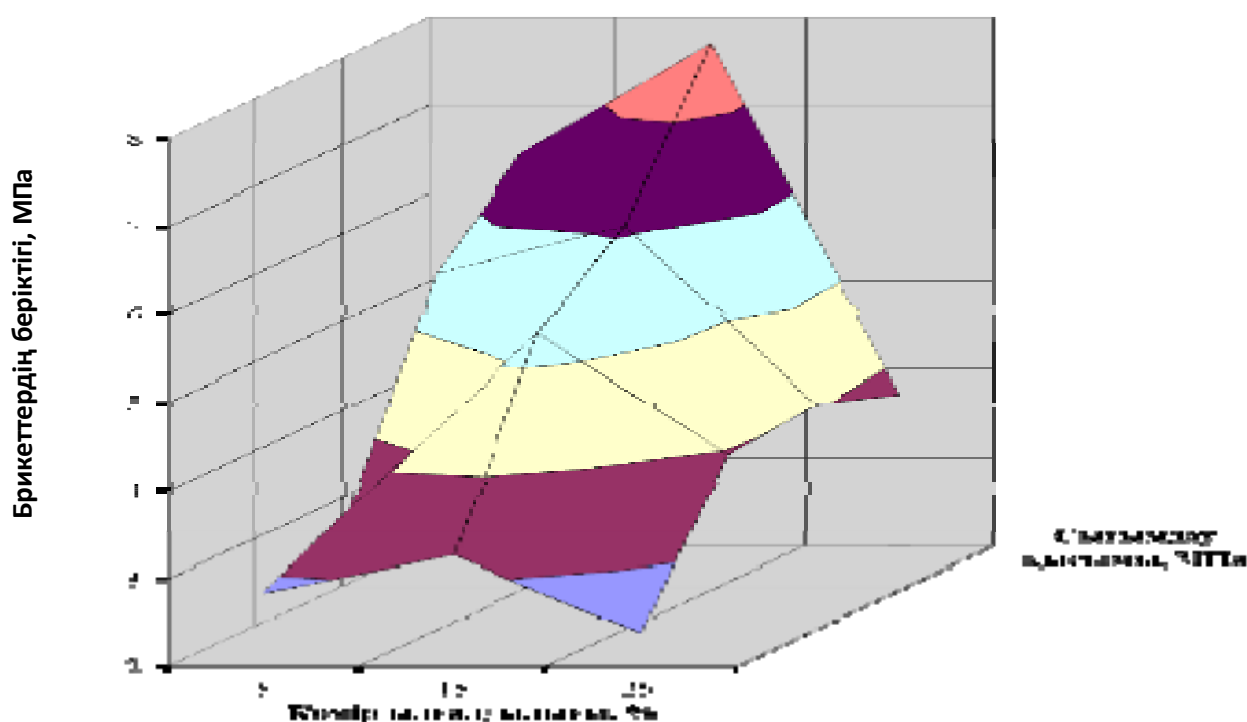
Әрі қарай ылғалданған көмірден брикет алу бойынша зерттеулер жүргізілді. Ол үшін 5, 15 және 25% су қосылған шихтаның 3 нұсқасы құрғақ көмірден жасалған. Ылғал шихта көмірдің бүкіл массасы бойынша ылғалдылықты теңестіру мақсатында жабық ыдыста 3 күн ұсталды. Алынған шихта сонымен қатар қалыпқа құйылды, пресс астына қойылды және: 65,0; 86,6; 108,3; 130,0 МПа қысыммен сығылды. Алынған 21 дана брикеттер одан әрі сынақтар жүргізу және брикеттердің беріктігін анықтау үшін 20-25<sup>0</sup>С температурада сақтауға қалдырылды. 3-кесте мен 1-суретте брикеттердің беріктігінің көмірдің ылғалдылығы мен престау қысымының бірлескен әсерінің тәуелділігі көрсетілген.

Байланыстырушы ретінде АШПШ пайдаланған кезде, брикеттердің ең үлкен беріктігі 5-7 аралығындағы мұнай қалдығы құрамы мен максималды сығу қысымы (130 МПа) кезінде 5 МПа шамасынан асады.

Брикеттердің беріктігінің АШПШ құрамы мен пресеу қысымының бірлескен әсерінің тәуелділігі 4-кестемен, 2-суретте келтірілген. Графиктен мұнай қалдығының оңтайлы мөлшері 5 % екенін көруге болады. Оңтайлы басу қысымы 105-130 МПа құрайды.

**Кесте 3 -** Брикеттер беріктігін көмірдің ылғалдылығы мен сығымдау қысымы тәуелділігіне зерттеу нәтижелері.

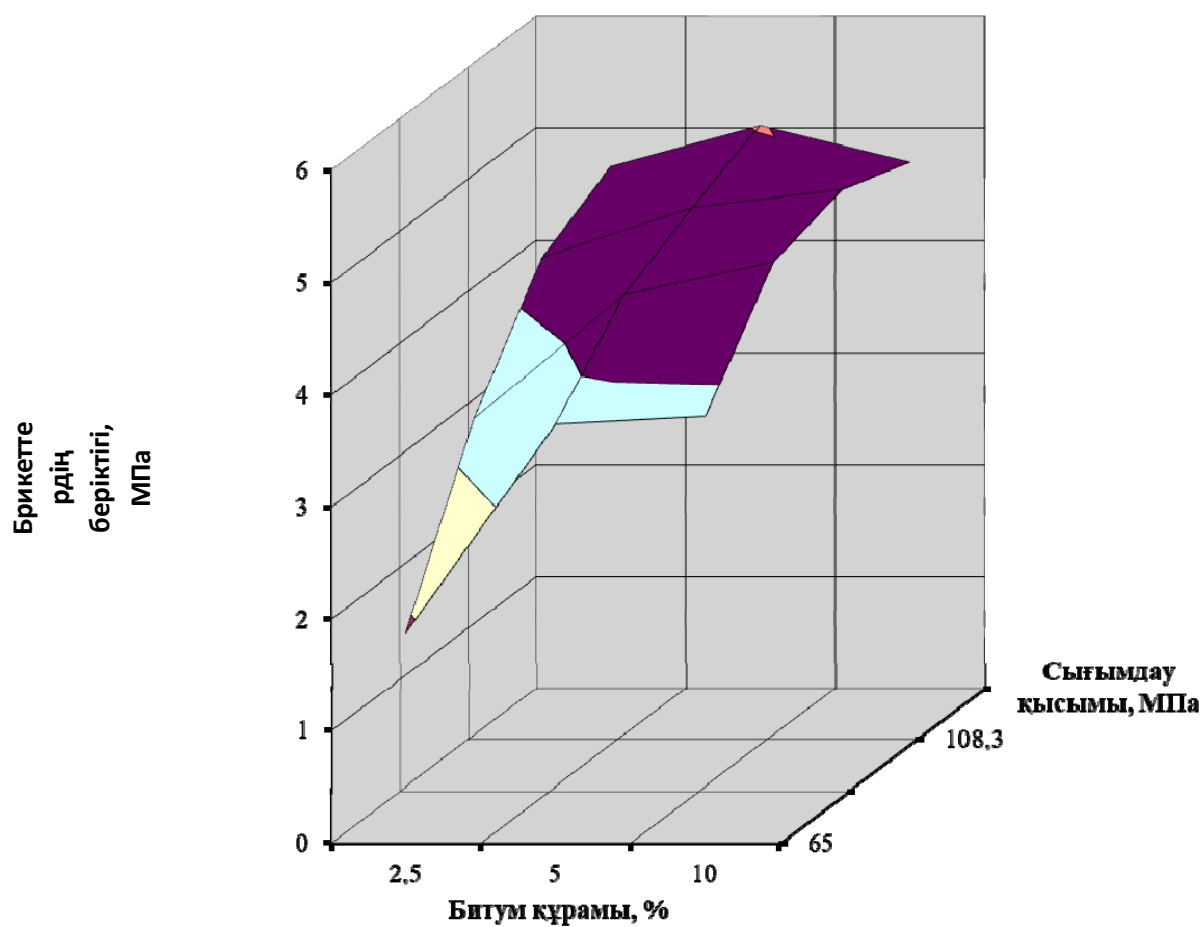
Көмір ылғалдылығы, %	Сығымдау қысымы, МПа	Сығылуға уақытша кедергі, МПа							
		Тәжірибе нөмірлері							Орташа мән
		1	2	3	4	5	6	7	
5	65,0	2,78	2,75	2,93	2,91	2,89	2,63	3,03	2,84
	86,6	3,16	3,40	3,55	3,36	3,26	3,31	3,44	3,35
	108,3	5,62	5,36	5,61	5,57	5,74	5,46	5,51	5,55
	130,0	6,24	6,54	6,39	6,46	6,65	6,37	6,51	6,45
15	65,0	3,41	4,01	2,98	3,13	2,87	3,17	3,31	3,27
	86,6	5,56	5,11	5,59	6,03	5,56	4,69	4,76	5,32
	108,3	7,73	6,14	5,92	5,56	5,08	6,50	5,70	6,09
	130,0	7,73	7,51	7,65	7,87	6,72	8,30	8,16	7,70
25	65,0	2,53	2,25	2,27	2,37	2,58	2,43	2,19	2,38
	86,6	4,48	4,19	3,75	4,12	3,97	3,61	3,61	3,96
	108,3	4,19	4,40	4,19	4,33	4,12	3,61	3,61	4,06
	130,0	3,61	4,12	2,82	3,47	4,12	4,12	3,79	3,72



**Сурет 1 -** Брикеттер беріктігінің көмір ылғалдылығына және сығымдау қысымына тәуелділігі

Кесте 4 - Құрамында АШПШ бар брикеттердің беріктігі.

АШПШ құрамы, %	Сығымдау қысымы, МПа	СЫҒЫЛУҒА уақытша кедергі, МПа							
		Тәжірибе нөмірлері							Орташа мән
		1	2	3	4	5	6	7	
2,5	65,0	1,70	1,95	1,83	1,89	2,05	1,97	1,81	1,88
	86,6	3,31	3,41	3,21	3,35	3,17	3,40	3,48	3,33
	108,3	4,31	4,21	4,45	4,35	4,27	4,33	4,40	4,31
	130,0	4,53	4,78	4,68	4,63	4,55	4,80	4,61	4,65
5,0	65,0	4,22	4,33	3,86	3,54	3,28	3,47	3,50	3,74
	86,6	3,86	4,40	4,12	4,48	4,75	4,51	4,92	4,43
	108,3	3,68	5,08	4,22	4,73	5,26	4,43	5,83	4,75
	130,0	4,80	5,20	5,05	4,82	5,03	4,99	5,25	5,02
10,0	65,0	3,68	3,75	3,83	3,91	3,70	3,88	3,95	3,81
	86,6	4,80	4,51	4,87	4,68	4,61	4,90	4,75	4,73
	108,3	3,97	4,32	5,38	5,57	4,40	5,85	4,89	4,91
	130,0	4,69	4,80	4,58	4,70	4,81	4,57	4,71	4,69

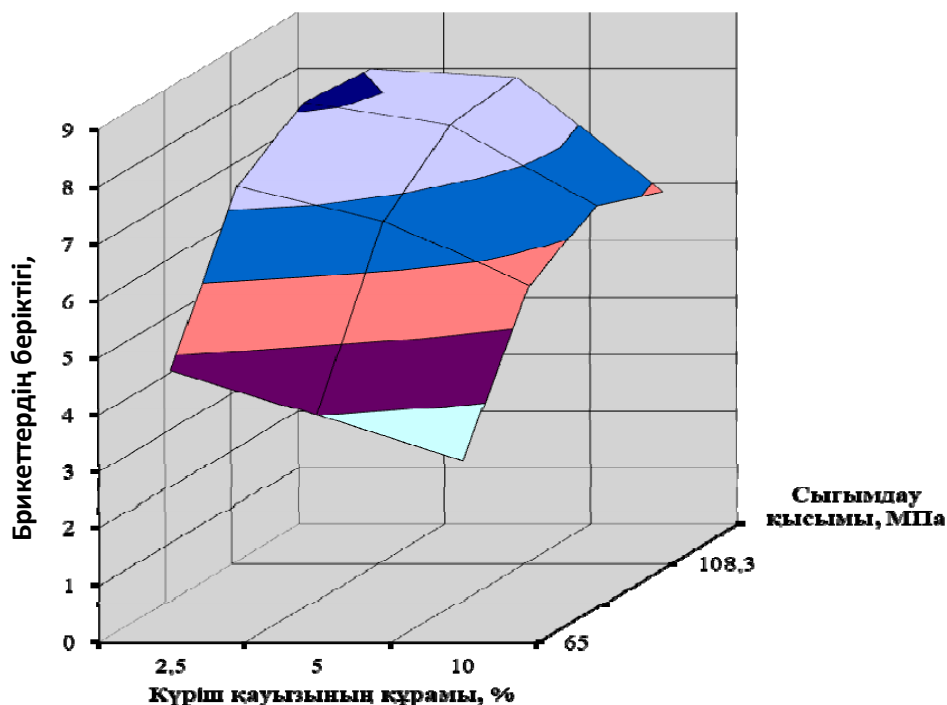


Сурет 2 - Брикеттер беріктігінің АШПШ құрамы мен сығымдау қысымына тәуелділігі

5-кестемен, 3-суретте брикеттердің беріктігі күріш қабығының құрамы мен пресеу қысымының бірлескен әсеріне тәуелділігі келтірілген. Кестеден шихтадағы күріш қабығының оңтайлы мөлшері 2,5-5 %, ал сығу қысымы 110-130 МПа екені көрсетілген.

**Кесте 5** - Құрамында күріш қауызы бар брикеттердің беріктігі.

Күріш қауызының құрамы, %	Сығымдау қысымы, МПа	Сығылуға уақытша кедергі, МПа							
		Тәжірибе нөмірлері							Орташа мән
		1	2	3	4	5	6	7	
2,5	65,0	4,51	4,73	4,77	4,83	4,76	4,85	5,07	4,79
	86,6	6,57	7,65	6,57	7,37	8,05	7,01	8,09	7,33
	108,3	7,68	8,50	7,51	8,07	8,67	7,71	8,49	8,09
	130,0	6,86	9,17	7,94	8,13	8,51	7,25	8,07	7,99
5,0	65,0	3,77	3,88	4,11	3,99	3,91	4,15	4,25	4,01
	86,6	6,79	6,43	6,65	6,75	7,03	6,27	7,13	6,72
	108,3	8,01	7,85	8,17	7,55	7,25	7,69	7,39	7,70
	130,0	7,71	7,91	7,97	7,79	7,73	7,87	7,99	7,85
10,0	65,0	3,30	3,11	3,29	3,33	3,13	3,14	3,25	3,22
	86,6	5,59	5,33	5,57	5,89	5,83	5,31	5,61	5,60
	108,3	6,35	6,39	6,19	6,21	6,29	6,25	6,41	6,30
	130,0	5,81	5,93	6,01	5,89	5,87	5,69	5,87	5,85



**Сурет 3** - Брикеттер беріктігінің күріш қауызының құрамы мен сығымдау қысымына тәуелділігі

Мұнай қалдықтарынан жасалатын брикет құрамы АШПШ-нен, көмір ұнтағынан және күріш қалдығынан (күріш қауызынан) тұрады деп алып, төменде келтірілген формуланы қолданып, осы жоспарланып отырған брикет үшін жану жылуын табайық. Жану жылуы 1 кг қатты отынның жануы кезінде бөлініп шығатын энергия мөлшерін білдіреді.

Төменгі жану жылуы отынның ең маңызды сипаттамасына жатады және әрбір зат үшін тәжірибеден анықталады. Элементтік құрамы белгілі кезде жану жылуын Д.И. Менделеев формуласы арқылы табуға болады (кДж/кг немесе ккал/кг):

$$Q_H^P = 339C^P + 1256H^P - 109(O^P + S_L^P) - 25,14(9H^P + W^P)$$

$C^P, H^P, O^P, S_L^P, W^P$  – отын құрамындағы көміртегі, сутегі, оттегі, күкірт және ылғалдың қоспалық мәні (массалық %).

Осы есептеулерді жүргізу үшін брикет құрамына кіретін қоспалардың концентрацияларын мүмкін болатын диапазонда өзгерте отырып, және әрқайсысының концентрациясын жекелей белгілі бір мәнінде тұрақты ұстай отырып анықтаймыз. Барлық есептеулер компьютерлік бағдарлама құру арқылы жүргізілді және алынған нәтижелер 6 – 9 кестелер мен 4-суретте көрсетілген.

Брикет құрамындағы жанғыш қоспалардың барлығының концентрациялары үшін бір мезетте әртүрлі мәндер қабылдау кезіндегі жану жылу мәндері 6 - кестеде келтірілген [1-4].

**Кесте 6** - Барлық құрамдық заттардың өзгермелі концентрациялары үшін брикеттің жану жылуы

Меншікті жану жылуы, ккал/кг			Брикет құрамы, массалық бөлікте, %			Құрам қосындысы	Жану жылуы Q, ккал
АШПШ	Көмір ұнтағы	Күріш қауызы	АШПШ	Көмір ұнтағы	Күріш қауызы		
10400	6500	3180	0	0,90	0,10	1	6168
10400	6500	3180	0,05	0,80	0,15	1	6197
10400	6500	3180	0,10	0,70	0,20	1	6226
10400	6500	3180	0,15	0,60	0,25	1	6255
10400	6500	3180	0,20	0,50	0,30	1	6284
10400	6500	3180	0,25	0,40	0,35	1	6313
10400	6500	3180	0,30	0,30	0,40	1	6342
10400	6500	3180	0,35	0,20	0,45	1	6371
10400	6500	3180	0,40	0,10	0,50	1	6400
10400	6500	3180	0,45	0	0,55	1	6429

Брикет құрамындағы күріш қауызының концентрациясы тұрақты (0,10% массалық бөлікте) деп алып, қа лған жанғыш қоспалардың концентрациялары бір мезетте әртүрлі мәндер қабылдау кезіндегі жану жылу мәндері 7- кестеде келтірілген.

**Кесте 7 -** Күріш қауызы концентрациясы тұрақты, қалған құрамдық заттардың өзгермелі концентрациялары үшін брикеттің жану жылуы

Меншікті жану жылуы, ккал/кг			Брикет құрамы, массалық бөлікте, %			Құрам қосындысы	Жану жылуы Q, ккал
АШПШ	Көмір ұнтағы	Күріш қауызы	АШПШ	Көмір ұнтағы	Күріш қауызы		
10400	6500	3180	0	0,90	0,10	1	6168
10400	6500	3180	0,05	0,85	0,10	1	6363
10400	6500	3180	0,10	0,80	0,10	1	6558
10400	6500	3180	0,15	0,75	0,10	1	6753
10400	6500	3180	0,20	0,70	0,10	1	6948
10400	6500	3180	0,25	0,65	0,10	1	7143
10400	6500	3180	0,30	0,60	0,10	1	7338
10400	6500	3180	0,35	0,55	0,10	1	7533
10400	6500	3180	0,40	0,50	0,10	1	7728
10400	6500	3180	0,45	0,45	0,10	1	7923

Брикет құрамындағы көмір ұнтағының концентрациясы тұрақты (0,40 % массалық бөлікте) деп алып, қалған жанғыш қоспалардың концентрациялары бір мезетте әртүрлі мән-дер қабылдау кезіндегі жану жылу мәндері 8 - кестеде келтірілген. Осы кестелердегі алынған мәндерден жасалған жану жылуының өзгеру сызықтары 4 - суретте көрсетілген.

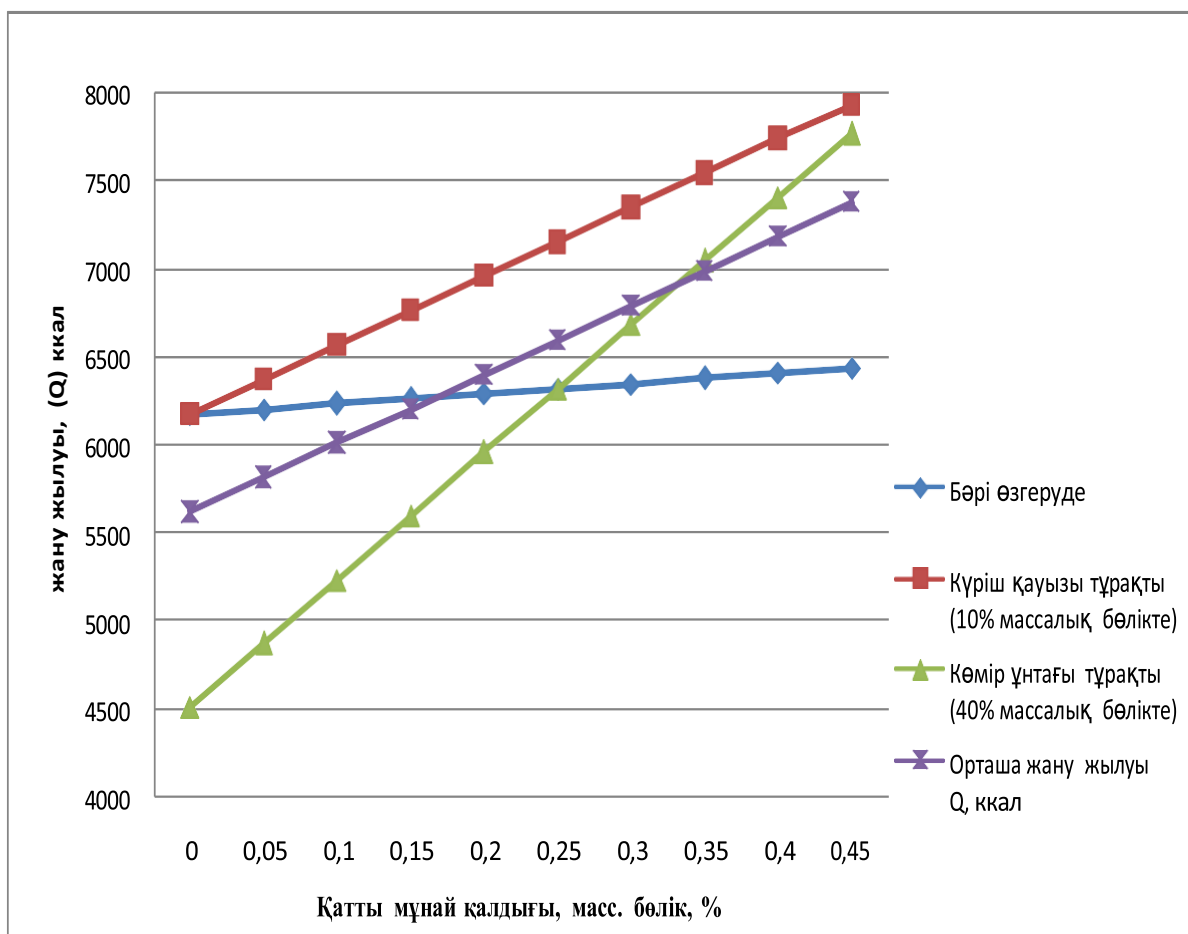
**Кесте 8 -** Көмір ұнтағы концентрациясы тұрақты, қалған құрамдық заттардың өзгермелі концентрациялары үшін брикеттің жану жылуы

Меншікті жану жылуы, ккал/кг			Брикет құрамы, массалық бөлікте, %			Құрам қосындысы	Жану жылуы Q, ккал
АШПШ	Көмір ұнтағы	Күріш қауызы	АШПШ	Көмір ұнтағы	Күріш қауызы		
10400	6500	3180	0	0,40	0,60	1	4508
10400	6500	3180	0,05	0,40	0,55	1	4869
10400	6500	3180	0,10	0,40	0,50	1	5230
10400	6500	3180	0,15	0,40	0,45	1	5591
10400	6500	3180	0,20	0,40	0,40	1	5952
10400	6500	3180	0,25	0,40	0,35	1	6313
10400	6500	3180	0,30	0,40	0,30	1	6674
10400	6500	3180	0,35	0,40	0,25	1	7035
10400	6500	3180	0,40	0,40	0,20	1	7396
10400	6500	3180	0,45	0,40	0,15	1	7757



Кесте 9 - Брикеттің орташа жану жылуы

Меншікті жану жылуы, ккал/кг			Брикет құрамының жану жылуы Q, ккал			Орташа жану жылуы Q, ккал
АШПШ	Көмір ұнтағы	Күріш қауызы	Бәрі өзгеруде	Күріш қауызы тұрақты (10% массалық бөлікте)	Көмір ұнтағы тұрақты (40% массалық бөлікте)	
10400	6500	3180	6168	6168	4508	5614
10400	6500	3180	6197	6363	4869	5809
10400	6500	3180	6226	6558	5230	6004
10400	6500	3180	6255	6753	5591	6199
10400	6500	3180	6284	6948	5952	6394
10400	6500	3180	6313	7143	6313	6589
10400	6500	3180	6342	7338	6674	6784
10400	6500	3180	6371	7533	7035	6979
10400	6500	3180	6400	7728	7396	7174
10400	6500	3180	6429	7923	7757	7369



Сурет 4 - Жану жылуының брикет құрамының концентрациялық өзгерулеріне байланысты алатын және орташа мәндері

4-суретте көрініп тұрғандай, жану жылуының барлық қарастырылған жағдайлары үшін табылған орташа мәндері 5614 ккал-дан 7369 ккал-ға дейінгі аралықта өзгереді. Сондықтан, жану жылуының нақты шамасы осы құрамдардың өзара сәйкестенуі олардың желімдесуі мен технологиялық тұрғыда брикеттік отын алу шарттарына тікелей тәуелді болады. Сонымен, қарастырылған есептеулерден мұнай қалдықтарынан жасалатын отын брикеті үшін жану жылуының ең аз мәні  $Q_{\min} = 4500$  ккал болатынын, ал ең үлкен мүмкін мәні  $Q_{\max} = 7923$  ккал болатынын анықталды. Брикет құрамындағы жанғыш қоспалардың концентрациялары әртүрлі өзгеруі арқылы алынған жану жылуы мәндерінің орташа шамасы 9 - кестеде келтірілген.

Қияқты кен орнының көмірінен брикет алу бойынша зерттеу барысында АШПШ қалдықтарын байланыстырғыш ретінде пайдалану мүмкіндігін қарастырылды. Қалдықтар 25-30<sup>0</sup>С температурада агрегаттық күйін сақтайтын жартылай қатты тұтқыр масса болып табылады, сондықтан оларды біртекті құрамды шихтамен байланыстырушы ретінде пайдаланған кезде - 120 – 130<sup>0</sup>С балқу температурасына дейін қыздыру қажет болады. Алынған брикет үлгісі қалыпқа орналастырылды. Эксперименттік жұмыстар көрсеткендей, өртенген үлгілер сынған жоқ, бірақ пластинаның пішінін алды (10-кесте).

#### Кесте 10 - Брикет сынақтарының нәтижелері

t, мин	0		10	15	20	25	30	35	40	5	0	5	0
T, °С	0	143	252	490	605	787	561	472	406	9	7	99	0



Сурет 5 - АШПШ байланыстырғышымен Қияқты кен орны көмірінен жасалған брикеттің жану процесі

**Қорытынды.** Алынған мәліметтер негізінде шихта құрамын таңдау әдістемесі әзірленді, байланыстырушы компоненттерге талдау жүргізілді. Қоңыр көмірді кондициялау бойынша зертханалық зерттеулер жүргізілді және алынған брикеттердің физика-механикалық қасиеттері анықталды.

Математикалық өңдеу нәтижесінде көмірдің физика-химиялық қасиеттері мен брикеттеудің технологиялық параметрлері арасындағы байланыс анықталды. Шихтаның 6 нұсқасы әзірленді және брикет отынына қойылатын талаптарды қанағаттандыратын брикеттеудің технологиялық параметрлері белгіленді.

Зертханалық зерттеулердің нәтижелерін растау үшін кондициялық емес көмірді брикеттеудің әзірленген шарттарына сынақтар жүргізілді. Ылғалдылығы 10-17% болатын 0-5 мм класты қоңыр көмірді брикеттеудің әзірленген нұсқаларының сынақтары зертханалық зерттеулердің нәтижелерін растады. Сынақтардың нәтижелері 105-130 МПа престеу қысымында байланыстырушы компоненттерді пайдалана отырып және Қияқты кен орнының кондициялық емес қоңыр көмірін брикеттеу мүмкіндігін айқын көрсетті. Оңтайлы құрамдағы шихтадан алынған брикеттердің беріктігі 7,7-10,4 МПа құрайды.

Көмірді брикеттеудің технологиялық схемасы жасалды, жабдық таңдалды және аппараттар тізбегінің схемасы ұсынылды. Негізінен брикет отынының сапасын бағалау оның беріктік қасиетімен сипаталады. Осыған байланысты АШПШ негізінде брикеттелген отын алу үшін қоспадағы АШПШ-нің мөлшерін 22÷26%, көмір 60÷70%, күріш қауызын 5÷10% аралығында деп алу қажет. Сәйкесінше талдау жұмыстары брикеттелген отындағы АШПШ-нің мөлшерін 22÷26% деп алу, сапалы тас көмір брикетімен салыстырғанда сапа жағынан барлық талаптарға сәйкес келеді. Жылу бөлгіштік қасиеті жоғары, ал суды сіңіруі ұсынылып отырған шамадан 2%-ға жоғары. Күлденуінің жоғары болуы, қолданылып жатқан көмірдің күлдену мөлшеріне және күріш қауызының мөлшеріне байланысты.

Ал брикет құрамында күкірттің болуы, оның сапасына әсер етеді және жану процесі кезінде ауаға күкірт тотығының тарауына алып келеді. Құмкөл кен орнынан алынған АШПШ-нің құрамында күкірт мөлшері өте аз мөлшерде, шамамен 0,1÷0,3% кездеседі.

Сонымен бірге брикеттің басқа да маңызды көрсеткіштерінің бірі ол, жану кезінде жылу бөлгіштік қасиеті. Осы мақсатта брикет үлгісін қазандық пештерге жағу жұмыстары жүргізілді. Нәтижесінде брикет отыны жақсы жанып, оттық жалыны отындықтың көлемін алып, 20-30 минут жанатынын көрсетті. Жану кезінде брикет отыны жұмсарады, бірақ өзінің формасын жақсы сақтап қалады.

Осыған байланысты, жүргізілген жұмыстар нәтижесінде АШПШ брикеттелген отын құрамына пайдалану нәтижесінде жоғары сұранысқа ие болатынын көрсетті. Ұсынылған құрамдағы брикеттелген отынды қолдану жергілікті мұнай кен орындарындағы жиналған АШПШ қалдықтарын пайдалану мүмкіндігін кеңейтіп, қоршаған табиғи ортаны зиянды қалдықтардан қорғау бойынша, түйткіл мәселелерді шешуде өз үлесін қосады.

#### Әдебиеттер:

1. **Бисенов, К.А.** Технология переработки отходов предприятия Казахстана/ К.А. Бисенов, Н.Жалғасұлы, П.А.Танжариков, А.В. Когут, А.А.Исмаилова. – Қызылорда: Тұмар, 2021. – 344 б.
2. **Bisenov, K.A., Tanzharikov, P. A, Sarabekova, U.** The influence of asphalt resin paraffin oil residue on asphalt concrete technology// Известия НАН РК. – 2020. – №6 (444). – P. 38-46.
3. **Bisenov, K.A., Tanzharikov, P.A., Sarabekova, U.** The substantiation of the influence of asphalt resin paraffin oil residue on the asphalt concrete technology IOP Conf. Series: /Materials Science and Engineering 1030 10302021) 012113(2021) 012113 IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/1030/1/012113 doi: 10.1088/1757 899X/1030/1/012113 SCOPUS Preview Site Score 2019, SJR 0.198. – SNIP, 2019. – 0,543. – P. 1174-1182.
4. **Бисенов, К.А.,** Таңжарықов, П.А., Сарабекова, У.Ж. Эффективные методы приготовления производственных материалов из высокопарафинистых нефтяных отходов// Современные тенденции в образовании и науке: материалы конф. – Тамбов, 2013. – Ч. 1. – С.21-28.
5. ПатRU № 2486232. Пинсин, В.В., Прошкин, А.В., Нагибин, Г.Е. и др. Способ получения топливных брикетов. – 27.06.2013. Бюл. № 18. –5с.
6. ПатRU № 2486232. Пинсин, В.В., Прошкин, А.В., Нагибин, Г.Е. и др. Способ получения топливных брикетов. – 27.01.2013. Бюл. № 3. –5с.
7. **Жұмағұлов, Т.Ж.** Мұнай қалдықтарынан жасалатын брикет отынының жану-жылуын сапалық құрамы арқылы есептеу/ Т.Ж. Жұмағұлов, П.А. Таңжарықов, Н. Жалғасұлы, Е. Аманқұлов // М. Әуезов атындағы ОҚМУ Ғылыми еңбектері. – 2010. – №1 (19). – 8–12 бб.
8. **Ретаев, С.С.** Обоснование оптимальных технологических параметров брикетирование некондиционных отходов угля: Автореф. дис. канд. техн. наук. - Алматы, 2004. – 23 с.
9. **Жұмағұлов, Т.Ж.** Мұнай қалдықтарынан тұратын брикеттің жану жылу мөлшерін теориялық тұрғыда бағалау/ Т.Ж. Жұмағұлов, П.А. Таңжарықов, Н. Жалғасұлы, Е. Аманқұлов // М. Әуезов атындағы ОҚМУ Ғылыми еңбектері. – 2010. – №1 (19). – 12-16 бб.
10. Авторлық куәлік № 24389.-16.08.2010. Таңжарықов П.А., Удербаяев С.С., Жумагулов Т.Ж., Торгаев Т. Асфальт – шайырлы парафинді ішөгінділері негізіндегі отын брикетінің құрамы. – 2010. – 5 б.
11. Environmental and economic efficiency of application of constructional insulating arbol from agricultural and industrial wastes/ Бисенов, К.А., Удербаяев, С.С., Шалболова, У.Ж.// Actual problem of economics. – 2010. – №1. – P. 304-311. Scopus. Импакт-Фактор – 0,187.

12. The Technology of Production of Precast Concrete by Using Solar Energy in Kazakhstan/ К.А. Бисенов, Л.Б. Аруова, Н. Даужанов, А. Уткелбаева, К. Байтасов, Г. Каршыга, Р. Каршыгаев//. Current science. – 2017. Volume 112. – NO7: (2017-04-10). – P.1574–1596. Web of science, impact-factor 0,967.

13. **Бисенов, К.А.**, Нарманова, Р.Ә., Үдербаев, С.С. Құрылыс материалдары мен жабдықтары: оқу құралы. – Алматы: Жазушы, 2006. – 207 б.

14. Предпатент КЗ № 8287. Венчиков, Ю.М., Доровеких, Т.Н., Левинтов, Б.Л. Способ получения брикетированного топлива. – 15.12.1999. Бюл. № 12. – 5с.

15. **Жалгасулы, Н.** и др. Особенности брикетирования бурых углей Казахстана// Энергетическая безопасность России. Новые подходы к развитию угольной промышленности: материалы межд. научно-практич. конф. – Кемерово, 2003. – С. 231–233.

16. **Жалгасулы, Н.**, Ермеков, Т.М., Токтамысов, М.Т. Результаты исследования брикетированности углей месторождений Казахстана//Горный информационно-аналитический бюллетень. – Москва, 2001. – №6. – 29 с.

МРНТИ 67.15.49

ӘОЖ 553.982 : 504.064 : 658.567.1 : 666.97

## **МҰНАЙМЕН ЛАСТАНҒАН ТОПЫРАҚТАР МЕН МҰНАЙ ШЛАМДАРЫ НЕГІЗІНДЕ ЖАСАЛҒАН ТОПЫРАҚ БЕТОН ҚҰРЫЛЫМЫН ЗЕРТТЕУ**

**Бисенов К.А.**, т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі, [bisenov\\_ka@mail.ru](mailto:bisenov_ka@mail.ru)  
**Ерімбетов К.А.**, PhD, [Koktem1703@mail.ru](mailto:Koktem1703@mail.ru)

**Андатпа.** Мұнай өндірудің, оны қайта өңдеу мен тасымалдау көлемінің өсуі мұнаймен ластану және басқа да ұйты қалдықтар көлемінің ұлғаюымен қатар жүреді. Қазіргі уақытта мұнай өндіру, мұнай өңдеу және мұнай-химия өнеркәсібі кәсіпорындарында бірнеше миллион тонна мұнай шламы жинақталған, олар ағынды суларды тазарту кезінде, айналмалы сумен жабдықтау жүйесінде, бұрғылау, мұнай дайындау жүйесінде, жабдықты жөндеу кезінде, резервуарларды тазалау кезінде қалыптасады. Мұнай шламдарымен мұнайдың едәуір жоғалуы және олардың аймақтың экологиялық жағдайына кері әсері мұнай шламдарын өңдеу технологиясын әзірлеу қажеттілігін тудырады. Зерттеудің мақсаты қалыпты жағдайда қатайған топырақтардың құрылымдық сипаттамаларымен салыстырғанда күн энергиясын қолдана отырып жылулық өңдеуден өткен топырақтардың құрылымдық сипаттамаларының ерекшеліктерін зерттеу болды.

Мұнайы бар қалдықтарды жою немесе өңдеу мәселесі - күрделі техникалық міндет. Оны шешудің дұрыстығы көбінесе осы қалдықтарды жоюға, өңдеуге немесе детоксикациялауға бағытталған теориялық, эксперименттік зертханалық және технологиялық әзірлемелер қандай принциптерге негізделгеніне байланысты.

**Түйінді сөздер.** Мұнай өндірудің қалдықтары, мұнай шламдары, аймақтың экологиялық жағдайы

**Кіріспе.** Құрамында мұнайы бар қалдықтардың (мұнай шламдары, бұрғылау қалдықтары, мұнаймен ластанған топырақтар) қасиеттері минералдық, гранулометриялық құрамымен, топырақ агрегаттарының саны мен мөлшерімен, тығыздығымен, тұтқырлығымен, су ұстап қалу қабілетімен, рН-ортасымен айқындалады. Құрамында мұнайы бар қалдықтар мен олардың негізіндегі материалдардың құрылымы коагуляциялық, конденсациялық және кристал-дану болуы мүмкін.

Коагуляция құрылымы - бастапқы мұнайлы қалдықтар (яғни, суға қаныққан). Мұнайлы қалдықтардың бірігуі судың қабаттары арқылы қатты бөлшектердің беттері арасында пайда болатын молекулалық ілінісу күштерімен қамтамасыз етіледі. Мұнай қалдықтары тұтқыр пластикалық қасиетке ие, седиментацияға (шөгуге) бейім, бұл кезде мөлшері 5 мм-ге дейінгі түйіршіктер сақтаудың қысқа мерзімінде «түнбаға түседі», саз минералдарының ұсақ бөлшектері (негізінен монтмориллонит) жер бетіне жақын қабаттарда қалқымалы күйде болады. Демек, ұзақ мерзімді сақтау процесінде мұнай қалдықтар гранулометриялық құрамының тұрақсыздығымен және сәйкесінше қойма биіктігі бойынша қасиеттерімен ерекшеленеді.

Конденсация құрылымы жоғары құрғақ беріктікке ие. Алайда ылғалдандырылған кезде конденсация құрылымы кенеттен (шамамен 10 минут ішінде) коагуляциялық құрылымға айналады, оны төсеніштің негізгі компоненті ретінде қолдану қолайсыз.

Кристалдану құрылымы қаныққан ерітінділерден кристалдар пайда болып, бір-біріне бірге тұтасқанда пайда болады. Мұнай қалдықтарда кристалдану құрылымдары нашар дамыған (тампоначды цементі немесе тұздары есебінен). Химиялық және физикалық процестердің нәтижесінде сумен араластырылған кептірілген мұнай қалдықтар мен цемент қоспасы берік құрылымға ие болады, алайда кристалданумен бірге үлкен көлем конденсацияға түседі. Демек, органикалық компоненттерді кәдеге асыру мәселелерін шешуге кешенді тәсіл қажет.

Цементтің мұнай қалдықтарына енгізгенде күрделі физика-химиялық өзара әрекеттесулер пайда болады. Өздеріңіз білетіндей, портландцемент – күрделі минералогиялық құрамы бар полидисперсті ұнтақ. Тастың түзілуі гидраттану және гидролиз процестерінің жүруімен және одан кейінгі кристалдану құрылымының түзілу процестерімен байланысты. Процестердің тиімділігі шамадан тыс қаныққан ерітіндінің күйімен анықталады, оны жанама түрде  $pH = 12,5-13,2$  бірліктерінде көрсетуге болады. Бөлшектері үлкен меншікті беткейімен және белсенділігімен сипатталатын мұнай қалдықтар болған кезде сұйық фазаның  $pH$  төмендейді. Бұл кезде айырбастау қабілеті 40 мг/100 г-нан асады. Цемент гидратациясының бастапқы сатысында кальций оксиді гидраты бөлінеді. Келесі кезеңде  $Ca(OH)_2$  бұрғылау сұйықтығымен және гидратталған клинкер минералдарының жеке компоненттерімен өзара әрекеттесу пайда болады. Саздар мен цементтің беткейінің үлкен ауданы физика-химиялық және химиялық реакциялардың қарқынды жүруіне ықпал етеді. Өткір экспрессияланған сілтілі орта болғандықтан, саздардың ион алмасу реакцияларына қабілеттілігі күрт артады (гуматтар болған жағдайда шымтезек көбейеді). Бұл  $Ca^{2+}$  сіңуіне, жүйенің сілтілілігінің төмендеуіне және цементтің қатаю процесінің бұзылуына және сәйкесінше беріктігі төмен құрылымның пайда болуына әкеледі. Цементтің 30% немесе одан көп мөлшерін енгізген кезде қажетті қанықтылық дәрежесіне қол жеткізуге болады. Мұнай қалдықтардың құрамындағы беттік белсенді заттар интерфейсте шоғырланып, беттердің молекулалық сипаты мен қасиеттерін өзгертеді. Демек, мұнай қалдықтарда БАЗ-дың болуы алынған қоспалардың реологиялық қасиеттеріне және қатайтылған композициялардың серпімді-деформациялық қасиеттеріне оң әсер етеді. Мұнай май қалдықтарының бөлігі болуы мүмкін. Бұл жағдайда кеуектердің маймен бітелуіне (ішінара толтырылуына), сондай-ақ композицияларға гидрофобтық қасиет беретін май қышқылдарының кальций тұздарының пайда болуына байланысты дайындалған композициялардың су сіңіруі айтарлықтай төмендейді.

Анықталғандай, қатаюдың қолайлы температуралық-ылғалдылық жағдайлары және топырақты жұмсақ режимдер бойынша сағатына 4-5°C жылдамдықпен 65°C температураға дейін қыздыру, осы температураларда шартты изотермиялық ұстау және сағатына шамамен 1,5 - 2,5°C жылдамдықпен топырақты баяу салқындату топырақ бетонның құрылымын қалыптастыруға және физика-механикалық сипаттамаларына оң әсер етуі керек. Бұл топырақ бетондағы температуралық режимнің қалыптасуына әсер ететін жылу энергиясы қоршаған кеңістіктен сәулелену арқылы берілетін жылу энергиясының оған бір мезгілде әсер етуінен; экзотермия салдарынан бөлінген жылудан тұратындығына байланысты. Топырақ бетонның жылу бөлінуі цементтің химиялық және минералогиялық құрамына және пайдаланылатын мұнаймен ластанған топыраққа, оны ұнтақтаудың нәзіктігіне, су-цемент қатынасына, бетонның температурасы мен қатаю ұзақтығына, күндізгі уақытта топырақ бетон жинақтаған жылуға байланысты болады.

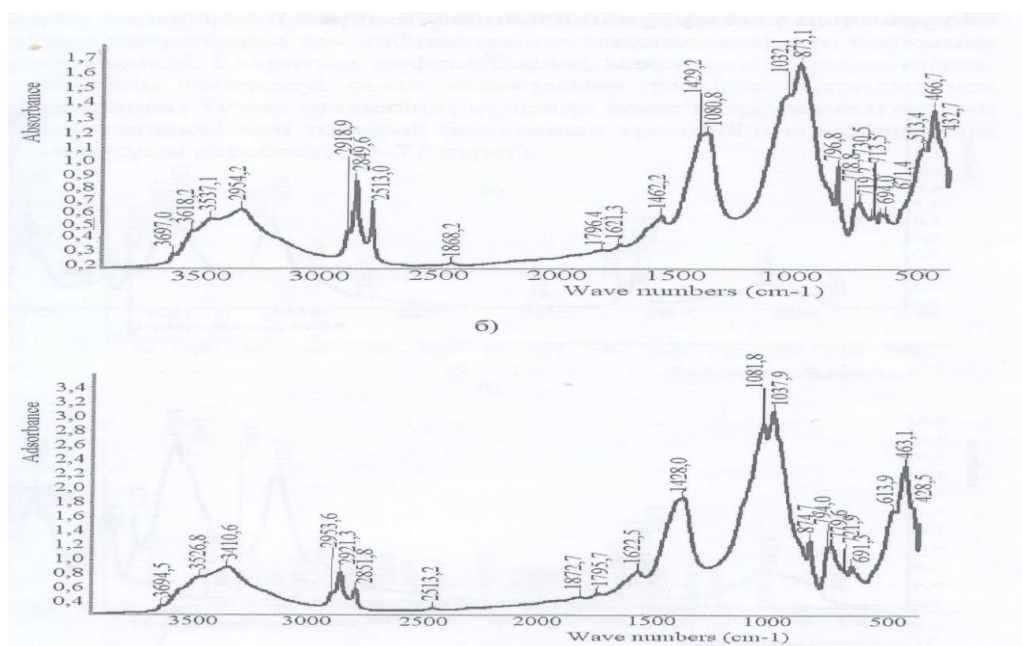
**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Зерттеудің мақсаты қалыпты жағдайда қатайған топырақтардың құрылымдық сипаттамаларымен салыстырғанда күн энергиясын қолдана отырып жылулық өңдеуден өткен топырақтардың құрылымдық сипаттамаларының ерекшеліктерін зерттеу болды. Сыртқы табиғи факторлардың әсерін, атап айтқанда, күн энергиясын жылулық өңдеу кезінде мұнаймен ластанған топырақ немесе мұнай шламдары негізінде топырақтың минералогиялық құрамын зерттеу үшін физика-химиялық зерттеу әдістерінің кешені: термия-

лық, рентгенофазалық және инфрақызыл спектроскопия қолданылды. Күн энергиясын қолданумен жылу өңдеу, біріншіден, объектілерді жылытуға әкелетін жоғары энергияны берумен байланысты. Екіншіден, ол соңғысының ультра-күлгін сәулеленуімен бірге жүреді.

Рентгенфазалық және ИҚ - спектроскопиялық талдау әдістерінің нәтижелері бойынша минералды фазалық құрамы, сондай-ақ топырақ бетонның органикалық құрамы анықталды. Цемент тасы мен топырақ бетонның фазалық құрамы мен құрылымын зерттеу үшін ИҚ-спектроскопия әдісі, рентгенфазалық, дифференциалды-термикалық және микрондтық талдау, сондай-ақ электронды-сканерлеу микроскопиясы қолданылды, олар цемент байланыстырғыштың гидратация дәрежесін және цемент тасының жай-күйін бағалауға мүмкіндік береді.

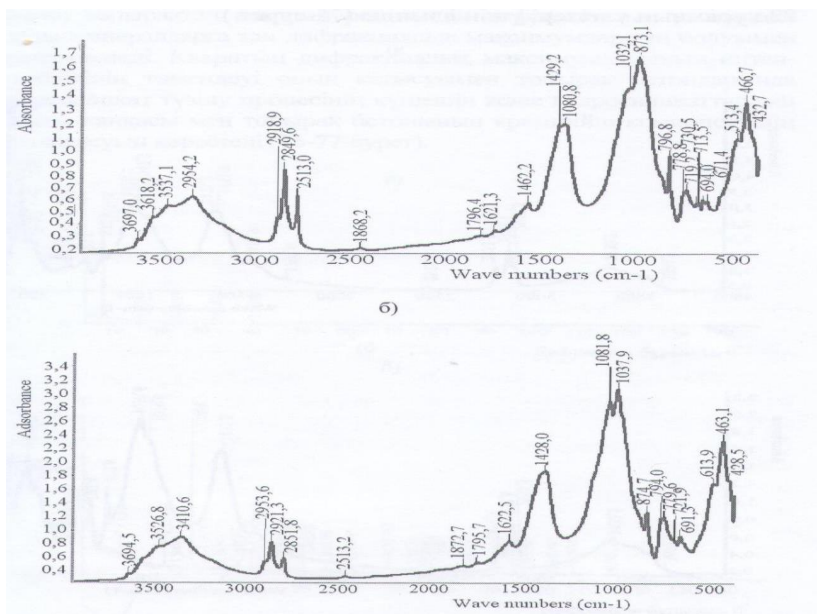
Зерттеулер "Thermo Electron Corporation" (АҚШ) корпорациясының "Nicolet 5700" ИҚ-спектрометрінде 400-4000 см<sup>-1</sup> саласында жүргізілді. Зерттелген үлгілерде органикалық және бейорганикалық заттарға тән сіңіру жолақтары бар екендігі анықталды. Сонымен органикалық компоненттер алифатты көмірсутектермен ұсынылған. 2840-2960 см<sup>-1</sup> аумағындағы сіңіру жолақтары СН<sub>3</sub>- және СН<sub>2</sub>- топтардың симметриялық және асимметриялық ауытқуларына, 1440-1470 см<sup>-1</sup> аймағында - осы топтардың деформациялық ауытқуларына, ~720 см<sup>-1</sup> - тербелмелі тербелістерге - (СН<sub>2</sub>)<sub>n</sub> топтамаларға сәйкес келеді. ИҚ спектрлері бойынша 1а және 1б құрамында мұнай қалдықтары бар парафинді құрылымдар бар екендігі анықталды. Бейорганикалық бөлігі SiO<sub>2</sub> кварцынан (466, 513, 694, 778, 796, 1080 см<sup>-1</sup>), кальциттен СаСО<sub>3</sub>, (719, 873 см<sup>-1</sup>), екі су гипсінен (671, 1030, 1621 см<sup>-1</sup>) тұрады. Бейорганикалық бөлік силикаттарға, алюмосиликаттарға және ұқсас материалдарға сәйкес келеді. Бұл силикаттарға тән қасиет - 1100 см<sup>-1</sup> аймағында (1030 см<sup>-1</sup>-ге дейін) күшті сіңіру жолағы, ол минералдың табиғатына байланысты синглет пен мультиплет түрінде де көрінуі мүмкін. 3400-3700 см<sup>-1</sup> (тегістелген дөңестер) және 1640 см<sup>-1</sup> аймағындағы сіңіру жолақтары кристаллизациялық және кристалл гидратты су молекулаларына сәйкес келеді.

"Thermo Electron Corporation" корпорациясының "OMNIC" талдау бағдарламасына сәйкес жинақталу өлшемдері негізінде мұнаймен ластанған топырақтан жасалған эксперименттік (А) және бақылау (Б) үлгілерінің салыстырмалы сипаттамасы жүргізілді, бұл олардың бір-бірімен ұқсастығын және 86%-ға жинақталуын көрсетті. Ұқсас нәтижелер жұппен және 2 және 22 құрамның үлгілері үшін алынды (1-сурет).

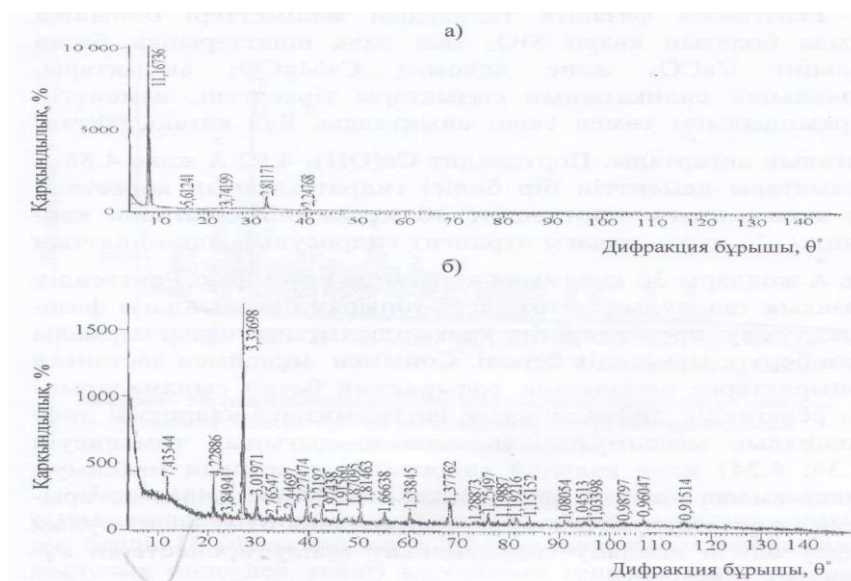


Сурет 1 - Қоспамен, мұнаймен ластанған топырақ негізінде дайындалған бетонның ИҚ-спектрлері (а-эксперименттік, б-бақылау)

Рентгендік фазалық талдау дифрактометрде жүргізілді: XPERT - PRO. Рентгендік фазалық анализ үшін ұнтақтар сынамалардың үш түрлі кесінділерінен (беткі қабаттардан және көлемнен) кесілген плиталар үзінділерінен фарфор ерітіндісінде ұнтақтау арқылы дайындалды. Мұнай шламына негізделген топырақтың бетон сынамаларының рентгендік дифракциялық заңдылықтары мұнаймен ластанған топырақтан алынған рентгендік дифракциялық үлгілерден сазды минералдарға тән дифракциялық максимумдардың болуымен ерекшеленеді. Кварцтың дифракциялық максимумдарының интенсивтілігінің төмендеуі оның қатысуымен топырақ бетондарында гидросиликат түзілу процесінің күшеюін және гидросиликаттардың мықты қаңқасы мен топырақ бетонының кремнийлі компонентінің қалыптасуын көрсетеді (2,3-суреттер).

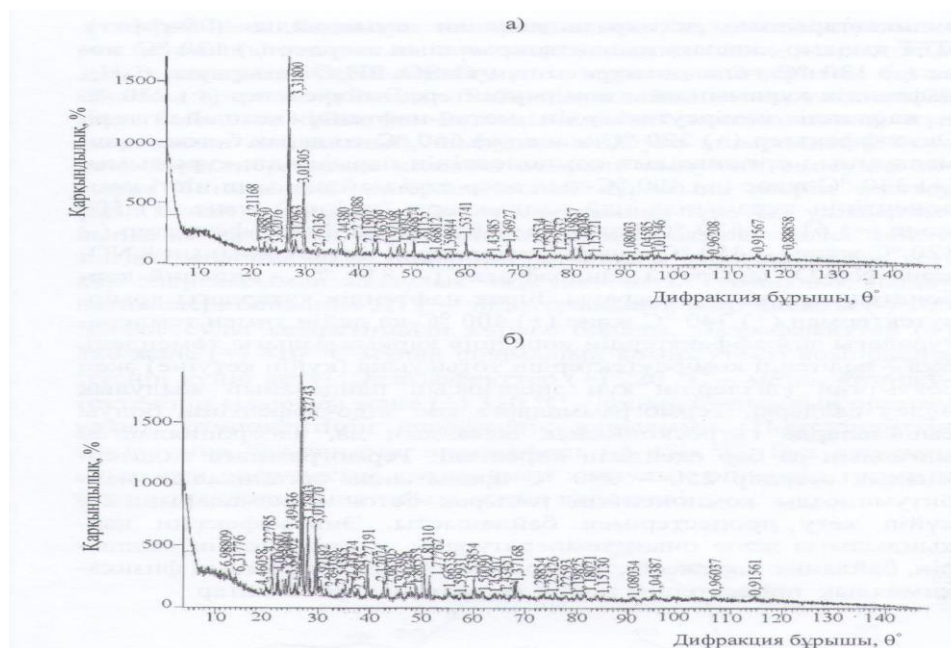


Сурет 2 - Қоспасы бар мұнай шламы негізінде жасалған топырақ бетонның ИҚ-спектрлері (а-тәжірибелік, б-бақылау)



Сурет 3 - Мұнаймен ластанған топырақтан (бетон қоспасы бар) дайындалған топырақ бетонның эксперименттік (а) және бақылау (б) үлгілерінің рентгенограммасы (РФ)

Құм мен модификатордың кешенді қосылуы жүйенің гелденуі мен аморфизациясы процесінің күшеюіне әкеледі, бұл тығыздалуға және тығыздықтың жоғарылауына және соның салдарынан сынамалардың беріктігіне ықпал етеді. Қоспаны енгізу фазалық түзілу процесін және күн энергиясын қолдану арқылы өңделетін жылу үлгісінің рентгендік дифракциялық үлгісінде қосымша дифракциялық максимумдардың пайда болуын күшейтеді (2 және 22 композицияларда). РФА деректері бойынша рентген сәулесінің дифракциялық сызбасы кварц  $\text{SiO}_2$  сызықтарын көрсетеді: 4.24 - 3.326 - 2.45 - 2.286 - 2.232 А; кальцит  $\text{CaCO}_3$  - 3.86 - 3.037 - 1.917 - 1.873; дигидратты гипс - 7,6 - 4.27 - 3,79 - 3,06 А. Рентгендік фазалық талдаудың мәліметтері бойынша құмда болатын кварц  $\text{SiO}_2$  мен дала шпаттарынан басқа кальцит  $\text{CaCO}_3$  және доломит  $\text{CaMgCO}_3$  сызықтары, үшкальций силикатының сызықтары тіркелгені, цементтің қарқындылығы төмен екені анықталды. Бұл қатаю аяқталмағанын аңғартады. Портландит  $\text{Ca(OH)}_2$  4.92 А және 4.88 А сызықтары цементтің бір бөлігі гидратталғанын көрсетеді. За құрамындағы портландит 3б құрамына қарағанда қарқынды. За құрамындағы этрингит гидросульфоалюминаттың 5,6 А жолдары 3б құрамына қарағанда үлкенірек. Рентгендік фазалық талдаудың нәтижелері топырақ бетонындағы фазалық түзілу процестерінің қарқындылығына салыстырмалы баға беруге мүмкіндік береді. Сонымен мұнаймен ластанған топырақтарға негізделген топырақтың бетон сынамаларының рентгендік дифракциялық заңдылықтары кварцтың дифракциялық максимумының қарқындылығының төмендеуін (3.34; 4.24) және кальций гидросиликаттарының максимум сипаттамаларының дифракциялық интенсивтілігінің жоғарылауын көрсетеді. Күн энергиясын қолдана отырып жылулық өңдеу әдісін қолдану гидросиликат түзілу процестерін күшейтеді (4-сурет).

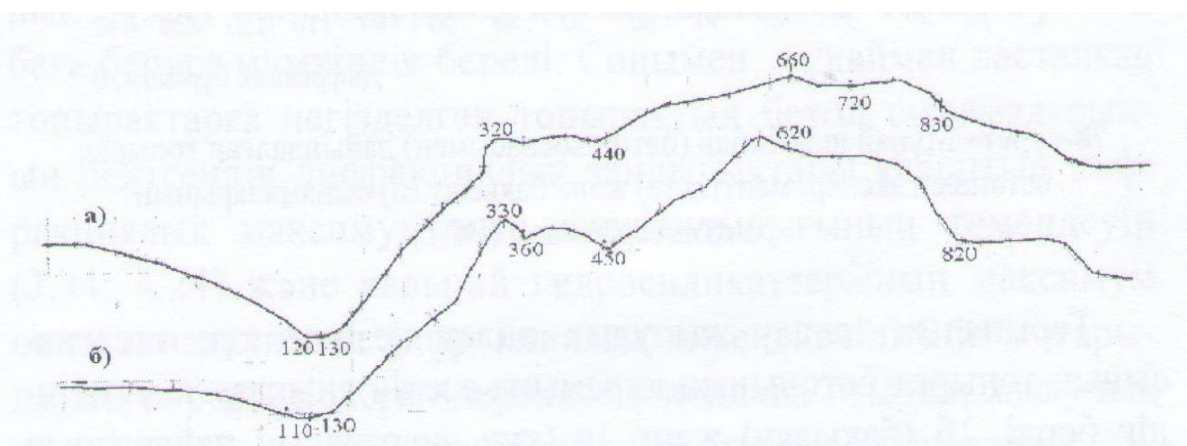


**Сурет 4 -** Мұнай шламынан ( бетон қоспасымен ) дайындалған топырақ бетонның эксперименттік (а) және бақылау (б) сынамаларының рентгенограммасы (РФТ)

Термиялық талдау жылулық өңдеу кезінде күн энергиясының топырақ бетонының құрамына әсерін анықтауға мүмкіндік берді. 1б (бақылау) және 1а (күн энергиясын пайдаланып жылулық өңдеуден кейін) құрамынан топырақ бетондарының ДТТ қысық сызықтарын салыстыру олардың ұқсастығын көрсетті. Эндоэффекттер (-) 120 °С және (-) 140 °С кальций гидросиликаттарының дегидратациясынан туындайды (5-сурет). ДТТ қыздыру қисығында эндотермиялық әсерлер (-) 120 °С және (-) 130 °С гипс дигидратының  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  ыдырауы,  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$  нафтендік құрамындағы көмірсутектер. Экзоэффекттер (+) 220 °С нафтенді көмірсутек-

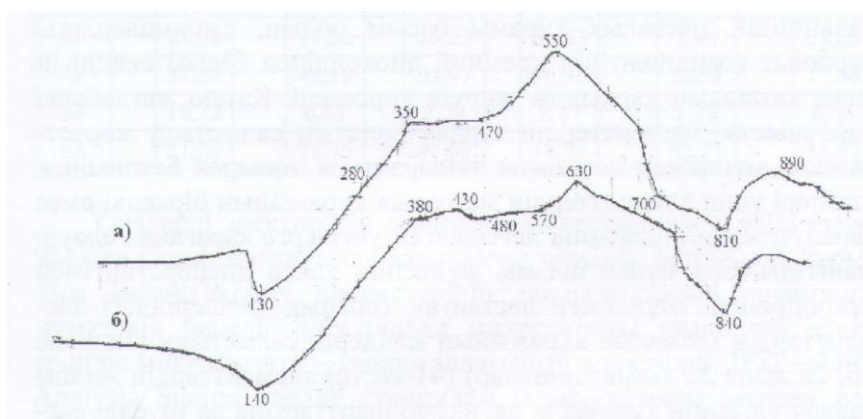


тердің метан-нафтенді компоненттері. Экзоэффекттер (+) 320 °С және (+) 660 °С топырақ бетон сынамаларының органикалық компонентінің парафиндік құрылымы. (+) 340 °С және (+) 400 °С-тың әсер етуі майдың хош иісті компонентінің құрамында май қалдықтары (нафтен) және (+) 500 және (+) 610 - 630 °С болуына байланысты. Эндоэффекттер (-) 420 °С және (-) 450 °С - калий мен натрий нитраттарының  $KNO_3$  және  $NaNO_3$  ыдырауы. Эндоэффект (-) 810 °С - кальций карбонатының  $CaCO_3$  ыдырауы. Бірақ нафтендік қатардағы көмірсутектермен (+) 340 °С және (+) 400 °С-қа дейін төмен температурадағы экзоэффекттердің «өркеші» қарқындылығы төмендеді. Бұл - нафтенді көмірсутектердің тотығуына (күйіп кетуіне) әкеп соқтырған үлгілердің күн энергиясын пайдаланып жылулық өңдеу салдары. Термограммаларға қос эндо-эффектінің болуы сынамаларда гигроскопиялық ылғалдың да, адсорбцияланған ылғалдың да бар екендігін көрсетеді. Термограммаға эндотермиялық әсерлер 250 - 290 °С аралығында органикалық майбитуминозды компоненттің топырақ бетон сынамаларындағы күйіп кету процестерімен байланысты. Эндоэффекттің қарқындылығы және оның температурасы - онтогенездің мөлшерін, байланыс дәрежесін, топырақ бетонның қатаюының физика-химиялық процестеріне әсерін көрсететін көрсеткіштер (5-сурет).



Сурет 5 - Топырақ бетонының (ДТА) тәжірибелік (а) және бақылау (б) үлгілерінің дериватограммалары (2-құрам).

Мұнаймен ластанған топырақ, цемент, құм негізінде топырақ бетонының қатаюына күн энергиясын қолдана отырып жылулық өңдеудің әсерін зерттеу үшін құрамның 2-сериясы бетон қоспасы арқылы құйылды. Табиғи жағдайда қатаю үлгілері 2б коды бойынша құйылған. 2а кодына сәйкес композициялар күн энергиясын пайдаланып, жылулық өңдеуге ұшырайды (6-сурет). Күн энергиясын қолдана отырып жылулық өңдеудің топырақ бетонының минералогиялық құрамына әсерін зерттеу үшін мұнай шламынан, цемент пен құмнан тұратын үлгілер қалыпқа келтірілді. 3б шифрінің астындағы бақылау үлгісі табиғи жағдайда қатты, ал 3а шифрінің астындағы эксперименттік үлгі күн энергиясымен жылулық өңдеуден өтті. Термиялық талдау нәтижелері бойынша ДТТ - эндотермиялық әсер қисығы (-) 100°С бос суды кетіретіндігін көруге болады. Экзоэффекттер (+) 320 және (+) 410 °С мұнай шламының көмірсутекті компоненттерінің күйіп кетуі. Экзоэффекттер (+) 220°С - метан көмірсутектерінің ыдырауы және (+) 320°С - мұнай шламының органикалық компонентінің парафиндік құрылымы. Портландиттің ыдырауына байланысты эндоэффект (-) 480°С. Бұл сонымен қатар күн энергиясын қолданумен жылулық өңдеудің топырақ бетонының қатаюына тиімді әсерін көрсетеді.



**Сурет 6 -** Топырақ бетонының (ДТА) эксперименттік (а) және бақылау (б) үлгілерінің дериватограммалары (4-құрамы)

Топырақ бетонның әр үлгісінің құрылымдық бетінің үш нүктесі бойынша элементтік микрондты талдау әдісімен зерттелді.

**Нәтижелер және оларды талқылау.** Қатаю жүйелеріндегі гидратация және фазалық түзілу процестеріне, физикалық зерттеу әдістері мәліметтері бойынша (РФТ, ДТТ, элемент микрондты талдау электронды сканерлеу микроскопиясы) құрамның (кұм және қоспалар), қатаю жағдайларының (күн энергиясын пайдалану) және органикалық қоспа түрінің (мазут, мұнай) әсерін зерттеу нәтижелері көрсетті: 1) аталған технологиялық факторлар фазалық құрамға айтарлықтай әсер етпейді; 2) күн энергиясын пайдалану гидратация және фаза түзілу процестерін күшейтеді, микроқұрылымның тығыздалуы мен реттелуіне ықпал етеді және біркелкі таралуын қамтамасыз етеді. Практикалық міндет - микроқұрылымның пайда болуына жағдай жасау, бұл органикалық заттардың (мазут, мұнай) байланыстырғыштың қатаю процесіне тежегіш әсерінің төмендеуін қамтамасыз етеді, сонымен бірге оң гидрофобты әсердің пайда болуына мүмкіндік береді.

**Қорытынды.** Қорыта келгенде, екінші реттік шикізатты, атап айтқанда, мұнай өндірісінің қалдықтарын кеңінен қолдану техникалық және экономикалық, сондай-ақ заманауи экологиялық талаптарға негізделген. Мұнаймен ластанған топырақ пен мұнай шламын қоса, қалдықтарды қайта өңдеудің экономикалық және экологиялық тиімділігі артып келеді, өйткені олардың құрамында көп мөлшерде жоғары сұранысқа ие құрылыс материалдарын, жол құрылыс материалдарын (топырақ бетондары) алу үшін жарамды компоненттер бар. Қазіргі уақытта минералды байланыстырғышпен нығайтылған топырақ пен топырақ бетонды қолданумен жеңілдетілген, өтпелі және жолдың төмен түрлері үлкен мәнге ие болып келеді.

#### **Әдебиеттер:**

1. **Агеев, А.,** Ефимченко, С.И. Установка для очистки грунта от нефти и нефтепродуктов УОГ-15. Презентация. – Москва, 2010.
2. Очистка амбаров и шламонакопителей термическим методом // Предложение компании ЭПКО по поставке технологических систем для восстановления окружающей среды. – 2010.
3. Сбор, обработка, утилизация нефтесодержащих отходов, бурового шлама // Каталог группы компаний Аргус. – 2010.
4. Микробиологическое производство за рубежом. // Экспресс-информация. – М.: ВНИИСЭНТИ, 1992.
5. **Ручкинова, О.И.,** Тагилова, О.А. Методика расчета нормативов образования отходов нефтедобычи // Математические методы в технике и технологиях: XV Междунар. конф. / Под. общ. ред. В.С. Балакирева. – Тамбов: Изд-во Тамбовского ГТУ, 2002.
6. **Жұмағұлов, Т.Ж.** Мұнай қалдықтарын пайдалану технологиясы және оның экологиялық тиімділігін зерттеу (Құмкөл кен орны негізінде): техн. ғыл. кандид. дисс. – Қызылорда, 2010.

## ҚАЛАШІЛІК ЖОЛАУШЫЛАР ТАСЫМАЛЫНЫҢ ТЕХНИКА-ПАЙДАЛАНУ КӨРСЕТКІШТЕРІН НЕГІЗДЕУ

**Коптилеуов Б.Ж.**, т.ғ.к., [kbolatsag@mail.ru](mailto:kbolatsag@mail.ru)  
**Айдарбеков Ғ.Ж.**, т.ғ.м., [galym\\_aidar@mail.ru](mailto:galym_aidar@mail.ru)  
**Түлегенов С.У.**, аға оқытушы, [serikbol\\_tulegenov@mail.ru](mailto:serikbol_tulegenov@mail.ru)

*Қызылорда ашық университеті, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

**Андатпа.** Жолаушылар автомобиль көлігінің тасымалдау процесінің жүйесі үш негізгі құрамдас бөлікке бөлінеді: тасымалдауды жоспарлау; қозғалысты ұйымдастыру және қозғалысты басқару, олардың арасында тұрақты өзара іс-қимыл жүзеге асырылады.

Автобус көлігімен тасымалдауды жоспарлау әрбір маршрут және жалпы қала бойынша жолаушыларды тасымалдаудың күтілетін көлемін негіздеуді, маршруттар бойынша орташа жол жүру қашықтығын белгілеуді және тасымалдарға сұраныстың толық қанағаттандырылуын ескере отырып, күтілетін жолаушылар айналымын айқындауды қамтиды. Жоспарлау сонымен қатар автоколонналар, бригадалар және автобус жүргізушілері бойынша автокөлік кәсіпорындарының көлік жұмысының пайдалану көрсеткіштерін есептеуді қамтиды.

Қозғалысты ұйымдастыру жолаушылар ағындарын бөлу заңдылықтарын және жолаушылардың хат-хабарларын анықтауды, маршруттық жүйені әзірлеуді және оны оңтайландыруды, автобустарды маршруттар бойынша тиімді бөлуді негіздеуді, автобустардың қозғалыс жылдамдығын нормалауды, жүргізушілердің еңбегін ұйымдастырудың ұтымды жүйесін таңдауды және барлық маршруттар бойынша автобустардың қозғалыс кестесін әзірлеуді көздейді.

Қозғалысты басқару жолаушыларға автобустармен қызмет көрсетудің жоғары сапасы кезінде қозғалысты ұйымдастырудың белгіленген жоспарын тиімді орындауға бағытталған қозғалысты орталықтандырылған бақылау және ұтымды реттеу жолымен тасымалдау процесінің түпкі мақсатын қамтамасыз етеді.

**Түйінді сөздер.** Автобус, жолаушылар ағыны, тасымалдау маршруттары, жоспарлау.

**Кіріспе.** Қазіргі таңда қалаішілік жолаушылар тасымалдау кәсіпорнының қызметін ұйымдастыру жұмыстарын сапалы атқарудың маңызы зор. Ұйымдастыру жұмыстары сапалы атқарылған жағдайда қалаішілік жолаушылар тасымалдаудың экономикалық тиімділігі артып, қала халқы ыңғайлы және тиімді жол жүру мүмкіндігіне ие болады. Негізгі мәселе қаланың шет аудандарына байланысты болғандықтан тиімді маршруттарды ұйымдастырудың да маңызы зор. Қала халқының сұранысын қанағаттандыру осы ұйымдастыру жұмыстарының негізі болып табылады.

Республикамыз тәуелсіздік алған жылдары түбегейлі әлеуметтік-экономикалық қайта құрулар болды. Шаруашылық қызметтің іргелі принциптері өзгерді, меншік қатынастары шын мәніндегі революциялық жолмен қайта құрылды, экономиканы басқару жүйесінің құрылымдары мен функциялары реформаланды, шаруашылық қызметтің принципті жаңа бағыттары пайда болды.

Қазіргі таңда қалаішілік жолаушылар тасымалдау кәсіпорнының қызметін ұйымдастыру негіздері туралы идеяларды олардың өндіріс пен тұтыну сфералары арасындағы байланыстар ретіндегі ерекше рөлін ескере отырып, түбегейлі қайта қарауды қажет етеді.

Автомобиль көлігі құрылымдық өзгерістердің нәтижесінде өзі өзгертпін қана қоймайды, сонымен бірге ол қызыметін өзі қамтамасыз ететін басқа да дамып келе жатқан экономика салаларына қатты әсерін тигізеді [1,2,3,4].

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Автомобиль көлігі Қызылорда қаласының экономикасының дамуында да маңызды рөл атқарады, өйткені біріншіден, ол экономиканың басқа салаларына қарағанда жылдам қарқынмен дамып келеді, екіншіден, ол еңбекті көп қажет

ететін салалардың бірі болып табылады, үшіншіден, ол энергия ресурстарының ең көп мөлшерін тұтынады, төртіншіден, еңбек сыйымдылығы менқаражатты көп қажет етеді. Қызылорда қаласының жағдайында автомобиль көлігі жолаушыларға сапалы қызмет көрсетуді қамтамасыз етуде үлкен міндеттерді жылдам орындауға қабілетті. Ол қала экономикасының құрылымына, қала мәдениетіне, халықтың денсаулығына, олардың физикалық дамуына, сонымен қатар қаланың сәулетіне және жоспарына үлкен әсер етеді. Соңғы жылдары жолаушыларды тасымалдайтын көптеген автомобиль көлігі кәсіпорындары пайда болды. Жолаушыларды қалаішілік тасымалдауды негізінен 2013 жылы Қызылорда қаласындағы жолаушылар тасымалын жақсарту мақсатында құрылған «Қызылорда автобус паркі» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің жылжымалы құрамдарымен атқарылады. Онда 2023 жылдың мамырындағы мәліметтер бойынша 285 автобус бар: - ZhongTong 2013 жылы – 20 бірлік; - ЧжунТонг 2015-2016 жылдары – 92 бірлік; - PAZV 2017 - 10 дана; - ZhongTong 2020 жылы - 13 бірлік; - YouTong 2022 - 150 бірлік.. Қалаішілік жолаушылар тасымалын тасымалдаушылар кіші сыйымдылықты автобустармен және жеңіл автокөліктермен де жүзеге асырады. Санитарлық-техникалық нормаларға сәйкес 200 мыңнан астам халқы бар қалаларда үлкен және аса үлкен сыйымдылықтағы автобустар қалалық бағыттарда жүруі талап етіледі.

**Зерттеу нәтижелері және талқылау.** Халыққа Көліктік қызмет көрсету сапасының белгіленген стандарттарына қол жеткізу көбінесе тасымалдауды жоспарлаудың қабылданған жүйесіне, қозғалысты ұйымдастыру мен басқарудың жетілдірілуіне байланысты. Жолаушылар автомобиль көлігі жүйесінің қуаты дамып, жолаушылар көлігінің басқа түрлерімен үйлестірудің неғұрлым жетілдірілген әдістері енгізілгендіктен, жолаушыларға Көліктік қызмет көрсету сапасы қабылданған нормативтерге жақындайтын болады.

Қалалық автобус қызметін жоспарлау. Қалаларда автобус тасымалын жоспарлауды жүзеге асыра отырып, көлік басқармаларының пайдалану қызметі және автокөлік кәсіпорындарының пайдалану бөлімдері мынадай пайдалану көрсеткіштерін пайдаланады [1,2,3,4,5]:

автобустен тасымалданатын әрбір маршруттағы жолаушылардың жалпы санымен айқындалатын  $Q$  автобус тасымалының көлемі. Әдетте  $Q$  жалпы кірісті бір жолаушының белгіленген тарифіне бөлу арқылы есептеледі. Бұл ретте жеңілдікті тарифтер, сондай-ақ тегін жол жүру құқығы бар жолаушылар ескеріледі. Тасымалдау көлемін есептеу тәртібі арнайы нұсқаулықта белгіленген;

маршруттардағы жолаушылар ағынын тексеру материалдарын өңдеу нәтижесінде белгіленетін  $I$  ср жолаушыларының орташа жүру қашықтығы (километрмен);

маршруттарда автобус көлігімен орындалған жұмысты айқындайтын  $P$  (жолаушы-километрмен) жолаушылар айналымы. Жолаушылар айналымы жолаушылар тасымалданған қашықтықты ескере отырып, орындалған жолаушылар тасымалының көлемін сипаттайды

$$P = QI; \quad (1)$$

маршруттың ұзақтығы-автобус маршрутының бастапқы және соңғы пункттері арасындағы қашықтық (бір жаққа) километрмен, қалалық автобус маршруттарының ұзындығы 3-20 км шегінде;

маршруттың жұмыс істеу ұзақтығы-маршрутта жолаушыларды тасымалдаудың тәуліктік уақыты (қозғалыс ашылған сәттен бастап ол аяқталғанға дейін). Әдетте автобус маршруттары тәулігіне 19-20 сағат жұмыс істейді: 5-тен 24 сағатқа дейін (жекелеген маршруттарда түнгі 1 - ге дейін);

автобустың желіде болу ұзақтығы, яғни автобустың  $T_n$  нарядында болу уақыты автобус саябақтан шыққан сәттен бастап саябаққа қайтып келген сәтке дейін айқындалады. Жүргізушіге берілетін түскі үзіліс уақыты, егер түскі үзіліс кезінде автобус бос тұрса, нарядта болу уақытынан шығарылады. Соңғы пунктте (немесе олар саябаққа кірген кезде) автобустардың күндізгі тұнбасы кезінде нарядта болу уақыты тиісінше азаяды. Автобустардың күндізгі

тұнбасы маршруттағы жолаушылар ағынының біркелкі бөлінбеуімен және тәулік кезеңдері бойынша қаладағы тасымалдау көлемімен байланысты. Жүргізушілердің еңбек режиміне байланысты автобустардың жұмыс ұзақтығы оларды пайдалану тиімділігіне байланысты;

нарядта болу уақыты  $t_p$  маршрутындағы автобустың жұмыс уақытын және  $T_0$  нөлдік жүгіріс уақытын қамтиды:

$$T_p = T_p + T_0 \quad (2)$$

Автобустың нарядта болуының жоспарланған уақыты маршруттық қозғалыс кестесі бойынша белгіленеді және әдетте 12-15 сағатты құрайды.

$T_p$  маршрутындағы автобустың жұмыс уақыты  $t_{об}$  таза қозғалыс уақытына,  $t_n$  жолаушыларын отырғызу және түсіру үшін аралық аялдамаларда автобустың тоқтап қалу уақытына,  $t_3$  жол қозғалысының себептері бойынша кешігу уақытына және  $t_k$  маршрутының соңғы пункттерінде тоқтап қалу уақытына бөлінеді:

$$T_p = t_{дв} + t_n + t_3 + t_k \quad (3)$$

$L$  автобусының жалпы жүрісі жалпы өнімділікке бөлінеді, нөлдік  $L(o)$  кезінде. Өнімді жүгіріс деп маршрут бойынша жолаушылары бар автобустың жүгірісі түсініледі. Нөлдік жүгіріс автобустың автокөлік кәсіпорнынан (автобус тұрағы) автобус маршрутының аралық немесе соңғы пунктіне дейін, сондай-ақ автобус желіден оралған кезде кері қарай жүруін білдіреді.

Өнімді жүгірістің жалпы қатынасына қатынасы жүгірісті пайдалану коэффициенті деп аталады:

$$\beta = \frac{L_{пп}}{L_{общ}} \quad (4)$$

Қалалық автобус көлігінде жүгірісті пайдалану коэффициенті әдетте 0,95-0,98 құрайды. Қалалық автобустың орташа тәуліктік жүрісі 190-250 км құрайды;

максималды жылдамдық-бұл жолдың тікелей абаттандырылған бөлігінде қозғалтқыш қуатын толық пайдалану кезінде автобус құрылымын дамытуға мүмкіндік беретін жылдамдық;

рұқсат етілген жылдамдық автобустар қозғалысы қауіпсіздігі мен жолдардың жай-күйіне байланысты жол қозғалысы ережелерімен анықталады;

техникалық жылдамдық  $v_T$ - автобус жүріп өткен  $L_{pp}$  жолының  $t_{дв}$  қозғалысына жұмсалған жалпы уақытқа және  $t_3$  жол қозғалысының себептері бойынша кідірістерге қатынасы

$$u_T = \frac{L_{pp}}{t_{дв} + t_3} \text{ м/с, или } u_T = \frac{3,6 * L_{pp}}{t_{дв} + t_3} \text{ км/ч;} \quad (5)$$

$v_c$  - автобуспен өткен  $L_{pp}$  жолының  $t_{дв}$  қозғалысына жұмсалған жалпы уақытқа,  $t_3$  Көше қозғалысының себептері бойынша кідірістерге және аралық аялдамаларда ( $t_p$ ) тұраққа қатынасу жылдамдығы:

$$u_c = \frac{L_{pp}}{t_{дв} + t_3 + t_n} \text{ м/с, или } u_c = \frac{3,6 L_{pp}}{t_{дв} + t_3 + t_n} \text{ км/ч.} \quad (6)$$

Байланыс жылдамдығы жолаушыларды жеткізу жылдамдығы болып табылады және жолаушылардың автобус сапарларына кететін уақытын сипаттайды;

$v_3$  пайдалану жылдамдығы  $L_{pp}$  автобуспен жүріп өткен жолдың (жүрістің)  $t_3$  көше қозғалысының себептері бойынша  $t_{дв}$  қозғалысына жұмсалған уақыт сомасына қатынасы,  $T_p$  аралық аялдама пункттерінде тұрақ және  $t_k$  маршрутының соңғы пункттерінде тұрақ

$$u_{\text{э}} = \frac{L_{\text{пр}}}{t_{\text{дв}} + t_{\text{э}} + t_{\text{п}} + t_{\text{к}}} = \frac{L_{\text{пр}}}{T_{\text{р}}} \quad (7)$$

\* 3,6-аударым коэффициенті.

мұндағы  $T_{\text{р}}$  -маршруттағы автобустың жұмыс уақыты.

$$u_{\text{э}} = \frac{L_{\text{пр}} \cdot m}{T_{\text{р}} \cdot c}, \text{ или } u_{\text{э}} = \frac{3,6 L_{\text{пр}}}{T_{\text{р}}} \text{ км/ч.} \quad (8)$$

Пайдалану жылдамдығы автобустарды пайдалану тиімділігін сипаттайтын негізгі көрсеткіштердің бірі болып табылады. Ол сондай-ақ автобус тасымалын ұйымдастырудың жайкүйі мен деңгейін сипаттайды.

Автобустың нарядта болу уақытының (жұмыс күнінің орташа ұзақтығының) орташа пайдалану жылдамдығына көбейтіндісі автобустың орташа тәуліктік жүрісін айқындайды

$$L_{\text{сс}} = u_{\text{э}} T_{\text{н}} \quad (9)$$

Экономиканың дамып, көлік санының артуына байланысты қаланың сәулеті мен сұлбасы да өзгеруде. Осыған байланысты автобус бағыттарының желісі ыдырап, жолаушыларға аялдамалар қалмады. Бұл жол жүру ережелері рұқсат етпейтін жерде жолаушылардың өтініші бойынша автобус жүргізушілеріне тоқтауға мүмкіндік береді. Қалаішілік жолаушы тасымалдарына қажетті автобустардың саны және маршруттағы автобустардың қозғалыс аралығы төмендегі формулалармен анықталады [1,2,3,4,5]:

$$n_{\text{м}} = \frac{T_{\text{об}}}{I}, \text{ автобусов;} \quad (10)$$

$$I = \frac{T_{\text{об}}}{n_{\text{м}}}, \text{ мин;} \quad (11)$$

мұнда,  $n_{\text{м}}$ - маршруттағы автобустар саны,

$I$  – қозғалыс интервалы,  $T_{\text{об}}$  – маршруттағы айналым саны.

Бұл көрсеткіштер қалаішілік жолаушылар тасымалдаулар барысында сақталмайды және көп жағдайда ескерілмейді, соның салдарынан жолаушылар үшін физикалық және моральдық – психологиялық жайсыздықтар және автобустардың тозуы мен істен шығуы орын алады. Еліміздің көлік кешенінде қалаішілік жолаушылар тасымалымен айналысатын автомобиль көлігінің алатын орны ерекше. Бұл сапалы қызмет көрсетумен және техникалық ақауы жоқ көліктің көмегімен халықтың сұранысы дер кезінде қанағаттандырылуы қажеттігін анықтайды.

Жолаушыларды автомобильмен тасымалдауды ұйымдастырудың негізгі қағидасы қабылданған қалаішілік жолаушылар тасымалдау ережелерінде көрсетілген, оны осы тасымалдаулармен айналысатын барлық қызметкерлер ұстануға тиіс. Ереже сақталса, азаматтардың сұранысы қанағаттандырылып, қызмет көрсету мәдениеті мен қауіпсіздік қамтамасыз етіледі. Ол үшін тиімді маршруттар жасақталынуы және көлік кәсіпорны персоналының еңбек өнімділігіне қойылатын талаптардың белгіленуі қажет. Жолаушыларды тасымалдауды ұйымдастыру ережелерін жүзеге асырудың бірнеше бағыттары бар [6,7,8,9,10]:

- жолаушылар ағынының тығыздығы зерттелуі керек;
- жолаушылар ағыны тасымалдаудың ұтымды бағыттарын зерделеп дайындауға мүмкіндік береді (қажет болған жағдайда жаңа маршруттар ашылады немесе барлары өзгертіледі);
- көлік құралдарының қозғалыс жылдамдығының нормалары анықталады;
- жүргізушінің жұмысын ұйымдастырудың оңтайлы формасы таңдалады;
- көліктің басқа түрімен келісілген қозғалыс кестесі жасалады;

- қалалық, қала маңындағы жолаушылар тасымалдауына қажетті автомобиль көлігін дамыту жоспары әзірленеді.

**Қорытынды.** Жолаушылар тасымалы нарығындағы жағдайды сараптап, рентабельділігі төмен бағыттарды қайта жасақтап, тиімсіздерін жойып, азаматтардың қажеттіліктерін анықтау қажет. Бұл жерде жаңа кәсіпорындар ашылды ма, жаңа тұрғын аудан пайда болды ма, т.б. көрсеткіштер ескеріледі. Автокөлік жүргізушілеріне қойылатын талаптар – олардың белгілі бір деңгейдегі білімі болуы қажет, олар жолаушылар мен багажды тасымалдау нормаларын, көлікті басқару кезінде қауіпсіздік ережелерін сақтауы қажет. Сондай-ақ, тұрақты қалаішілік жолаушылар тасымалдау маршруттарының жұмысын қамтамасыз ету мақсатында келесі бағыттар бойынша жұмыстар атқарылуы қажет [6,7,8,9,10]:

- тұрақты қалаішілік жолаушылар тасымалдау маршруттарына қала халықының сұранысын зерттеу;

- тұрақты қалаішілік жолаушылар тасымалдау маршруттарына қажетті аялдамалар саны мен оның орнын белгілеу;

- тұрақты қозғалыстағы бағыттар бойынша жолаушыларды тасымалдайтын тасымалдаушылармен келісім бойынша автобустардың жүру кестесіне немесе аралықтарына өзгерістер енгізу;

- тасымалдаушылардың тұрақты қозғалыстағы, оның ішінде осындай тасымалдауды орындау кезінде пайдаланылатын автобустарда орнатылған спутниктік навигациялық жабдықты пайдалана отырып жолаушылар тасымалдауды ұйымдастыру туралы шарт талаптарының орындалуын бақылау;

- маршруттар бойынша автобустардың қозғалысын басқару;

- осы шарттардың талаптарына сәйкес тасымалдаушы лицензиялау туралы заңнаманы немесе белгіленген лицензиялық талаптарды өрескел бұзған жағдайда қалаішілік жолаушылар тасымалдаушымен жолаушыларды тасымалдауды ұйымдастыру туралы шартты біржақты бұзу талап етіледі. Жоғарыда аталған ережелер мен талаптарды ескере отырып, қалаішілік автобус бағыттарында жолаушыларға қызмет көрсетуде жоғары нәтижелерге қол жеткізуге болады.

#### Әдебиеттер:

1. **Имандосов, А.Т.** Көлік құралдарымен жолаушы тасымалдау негіздері [Мәтін]: оқу құралы / А.Т. Имандосов, А.Н. Семернин. – Алматы: Отан, 2016. – 171 б.
2. **Атькен, Е.** Жолаушыларды тасымалдау технологиясы және оны ұйымдастыру [Мәтін]: оқу құралы / Е. Атькен. – Алматы: Бастау, 2020. – 200 б. .
3. **Аязбай, М. Д.,** Жолаушылар тасымалын жобалау [Мәтін]: оқу құралы / М.Д. Аязбай, А.Т. Имандосов, А.Н. Семернин. – Алматы: Отан, 2021. – 158 б.
4. **Блатнов, М.Д.** Пассажирские автомобильные перевозки. – М.: Транспорт, 1989. – 222 с.
5. Пассажирские автомобильные перевозки: учеб. для вузов / В.А.Гудков, Л.Б.Миротин, А.В.Вельможин, С.А.Ширяев; Под ред. В.А.Гудкова. – М.: Горячая линия –Телеком, 2004. – 448 с.
6. **Ларин, О.Н.** Организация пассажирских перевозок: учеб. пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. –104 с.
7. **Гудков, В.А.,** Миротин, Л.Б. Технология, организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: учеб. /Под ред. Л.Б.Миротина. – М.: Транспорт, 1997. – 254 с.
8. **Лобанов, Е.М.** Транспортная планировка городов. – М.: Транспорт, 1990. – 239 с.
9. **Спирин, И.В.** Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: учеб. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 400 с.
10. **Володин, Е.П.,** Громов, К.Н. Организация и планирование перевозок пассажиров автомобильным транспортом: учеб. – М.: Транспорт, 1982. – 198 с.

## КӨПФУНКЦИОНАЛДЫ ҒИМАРАТТАР ҚҰРЫЛЫСЫНЫҢ СӘУЛЕТТІК-ЖОСПАРЛАУ ШЕШІМДЕРІ

Келмағамбетов Н.К., т.ғ.к., [nkelmagambetov@mail.ru](mailto:nkelmagambetov@mail.ru)

*Қызылорда ашық университеті, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

**Аңдатпа.** Мақалада қалалық тұрғын үй ортасының сапасын арттыру қажеттілігі, көпфункционалды ғимараттар құрылысының көлемі және олардың сәулеттік-жоспарлау қағидаттары туралы айтылған. Тұрғын үй кешенін жобалау кезінде оның орналасқан жерін және келесі параметрлерді ескеру қажет: құрылыс-климаттық ауданның ерекшеліктері, қала орталығына қатысты кешеннің қала құрылымында орналасуы, құрылыс алаңының мөлшері, конфигурациясы және рельефі, тірек ғимараттардың болуы және т.б. маңызды параметрлердің бірі - тұрғындарының есептік тығыздығы, ол тұрғын үймен қамтамасыз ету нормалары, тұрудың жайлылық деңгейі және басқа да параметрлерге байланысты белгіленеді.

Тұрғын үй кешенінің эстетикалық тұрғыдан толыққанды қала құрылысы ансамблін құру, ең алдымен, қала құрылысы идеясына және дамудың барлық компоненттерінің осы идеяға бағынуына байланысты. Тұрғын үй кешенінің көркемдік бейнесін қалыптастыруға: қолданыстағы құрылыстың архитектурасы, жобаланған кешен аумағының табиғи-ландшафтық ерекшеліктері, қоғамдық мекемелерді тұрғын ортаға қосу құрамы мен қабылдануы әсер етеді.

Тұрғын үй құрылысының өзіндік ерекшелігін іздеу үш функционалды әр түрлі компоненттердің - ауланың, көшенің, алаңның органикалық бірлігі архитектуралық - кеңістіктік композицияның құрылымдық негізін нақты анықтауға мүмкіндік беретін аудандастыруға негізделген.

**Түйінді сөздер.** Тұрғын үй кешені, көпфункционалды құрылыс, сәулеттік жоспарлау, тұрғын үй ортасы, композициялық шешім.

**Кіріспе.** Қазіргі уақытта сәулет құрылыс саласындағы ең қызықты мамандықтардың бірі - шығармашылықтың, инженерлік білімнің және күрделі цифрлық құзыреттіліктің бірегей үйлесімі болып табылады.

Жаңа әлеуметтік-экономикалық жағдайларда қалалық тұрғын үй ортасының сапасын арттыру қажеттілігі, көпфункционалды ғимараттар құрылысының едәуір көлемі және олардың сәулеттік қалыптасуы мен көпфункционалды компоненттері бар құрылысты жоспарлау бойынша ғылыми негізделген ұсыныстардың жетіспеушілігі заманауи құрылыс жобалауда ең өзекті мәселелердің бірі болып отыр. Біздің елімізде көпфункционалды құрылыстарды жобалау және салу саласындағы қалыптасу мен практикалық әзірлемелердің жекелеген аспектілері бойынша зерттеулердің едәуір үлкен көлемі жинақталған. Алайда, көпфункционалды тұрғын үйлердің сәулетін қалыптастыру жан-жақты зерттеуді қажет етеді. Сонымен қатар, қала өмірінің үнемі өзгеріп отыратын әлеуметтік-экономикалық жағдайлары көпфункционалды ортаны жетілдірудің жаңа перспективалық жолдарын іздеуді талап етеді.

Қалалық ортада тұрғын үйдің кең таңдауы ұсынылады. Қала тұрғындарының көпшілігі жеке үйлерде тұруды жөн көреді, бірақ қалалық тұрғын үй көбінесе экономикалық немесе әлеуметтік тұрғыдан таңдалады.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Көпфункционалды көп қабатты тұрғын үй кешенінің құрылымында тұрғын және қоғамдық бөлмелердің кішігірім және едәуір биіктіктегі жоғары шоғырлануына қол жеткізіледі, бұл әдеттегі өмір сүру ортасынан кеңістіктік және психологиялық оқшауланудың пайда болуына әкеледі. Осы деңгейдегі тұрғындардың әлеуметтік белсенділігінің төмендеуі және «биіктік факторымен» (аэрофобия) байланысты психологиялық қолайсыздықтардың пайда болуы қызмет көрсету және демалыс бөлмелерін қалыптастыру қажеттілігін анықтайды. Үлкен тұрғын үй құрылысына қоғамдық кеңістікті енгізуді С.Масетти мен Э. Цайдлер ұсынған. Алайда, көпфункционалды тұрғын кешендерін жобалау тәжірибесін



және қазіргі заманғы қалалық жағдайларда қызмет көрсету орындарының маңызын кеңейтудің заманауи үрдістерін зерделеу негізінде көпфункционалды тұрғын кешендерін тұрғын топтарының құрылымына жартылай қоғамдық қызмет көрсету бөлмелерін (кешен тұрғындары ғана пайдаланатын қоғамдық бөлмелерді) және рекреациялық кеңістіктерді қосудың маңыздылығы мен қажеттілігі туралы қорытынды жасауға болады. Осы бөлмелердің болуы кешендегі тұру микроклиматын едәуір жақсартады және пәтерлік субъектілік-қоршаған орта қатынастарынан тыс кеңістіктердің рөлін жүзеге асыратын болады [1].

Рекреациялық - шаруашылық мақсаттағы ұжымдық пайдаланылатын кеңістіктер үйдің құрылымына 5-8 қабат деңгейінен бастап кірістіру ұтымды болуы мүмкін (өйткені осы биіктіктен жоғары үй маңындағы аумақта орналасқан балаларға қарау, дүкендерге бару, серуендеу және т.б. мүмкіндігі айтарлықтай азаяды). 8-9 қабаттар деңгейінде мұндай кеңістіктердің мақсаты қарапайым типтегі пәтерлік ашық бөлмелердегі қызметті толық өтеуден және кешеннен тыс белсенді әрекеттерді ішінара өтеуден тұрады. Қызмет көрсету бөлмелері тұрғын үй құрылымына қосылып, тұрғын үй деңгейінде, сондай-ақ төменгі немесе жоғарғы деңгейлерінде орналасқан кешен құрылымында болуы мүмкін - кеңістікті аймақтарға бөлу осы бөлмелерді пайдалану ыңғайлылығымен анықталады. Мұндай функционалды топтардың трансплантацияланған лифт түйіндерінің, техникалық едендердің жанында орналасуы ыңғайлы. Тұрғын үй топтарының көлеміне және қызмет көрсету бөлмелерінің орналасуына байланысты жұмыс істеу жүйелері бойынша төмендегідей болып жіктеледі:

- жабық (тұрғын үй құрылымындағы бөлмелер);
- ашық (сауда-демалыс бөлмелері мен кешен көлемінің төменгі немесе соңғы бөліктерінде орналасқан қызмет көрсету бөлмелерін кешен тұрғындары да, азаматтардың басқа санаттары да пайдаланады);
- жартылай жабық, аралас.

Тұрғын топтарға қызмет көрсету бөлмелердің қажетті функционалды жиынтығынан қалыптастырылады, жекелеген жағдайларда халықтың өмір сүруінің неғұрлым қолайлы жағдайларын қамтамасыз ететін қосымша бөлмелерді жобалау (кеңейтілген қызмет көрсету) көзделуі мүмкін [2].

Қызмет көрсету бөлмелерінің құрамы әр түрлі болуы мүмкін және тұрмыстық, бос уақытты және іскерлік және сауда бөлмелерін қамтуы мүмкін. Әдетте, бос уақыт блогына кіретін спорт залдары, сауналар, медициналық кабинеттер т.б. спорттық - сауықтыру мекемелерінің болуы міндетті болып табылады. Балалар бөлмелері мен оқу орталықтарының болуы тұрғын үйдің жұмыс істеу ыңғайлылығын едәуір арттырады.

**Нәтижелер және оларды талқылау.** Ірі қалалардың орталық аудандарында орналасқан интеграцияланған кешен құрылымындағы тұрғын үйді жобалау көбінесе тұрғын үйдің өзі үшін төтенше жағдайда туындайтын қиындықтармен байланысты. Көбінесе бұл тұрғын үй ғимараттарын қолайсыз экологиялық жағдайларда орналастырумен байланысты - шу, ауаның газдануы және көлік жолдарынан болатын дүбір, қызмет көрсету мекемелерінің кешеніне салынған транзиттік жаяу жүргіншілер ағынынан шу, аумақтың тарылуы, көгалдандыру аймағының азаюы және басқа да қиын жағдайлар арнайы шешімдерді қажет етеді. Әлемдік сәулет практикасы бүгінде қоршаған ортаның көпфункционалды тұрғын үй бөлігіне теріс әсерін жеңетін шешімдерді ұсынады [1].

Мысалы, магистральдардың жанында орналасқан тұрғын үйлер екі қабатты "сэндвич" түрде жасалады. Магистральға кеңсе бөлмелері, ал пәтерлер аулаға бағытталады. Шудан қорғайтын әсер тұрғын үй төртінші қабаттан жоғары орналасқан кезде пайда болады. Мұндай жағдайларда төменгі төрт қабатта кеңселер немесе қоғамдық мекемелер орналасқан, оларды тұрғын үймен біріктіруге құрылыс нормалары рұқсат етіледі [1]. Тұрғын үй кешенінде қоғамдық қызмет көрсету мекемелерін қамтитын көп қабатты үйлер әртүрлі сәулет және дизайн шешімдерімен ерекшеленеді. Олар тіршілік ету жайлылығын арттыру мүмкіндігін берумен қатар қызмет көрсету мекемелерін енгізу арқылы ғимарат сәулетін әсерлі етіп көрсетеді.

Қала құрылысы жағдайлары тұрғын үй сәулетінің қабаттылығы мен композициялық шешімін таңдаудағы маңызды фактор болып табылады. Бұл параметрлер тұрғын үй кешені мен қоршаған құрылыстың жалпы композициялық тәсілдерімен байланыстырылуы тиіс. Қызмет көрсететін мекемелердің құрамы және олардың тұрғын үй құрылымындағы орны көшелерге, алаңдарға, қоғамдық орталықтарға қатысты тұрғын үй кешеніндегі ғимараттың орналасқан жеріне байланысты [1]. Тұрғын үйді орналастырудың дәл осындай шарттары пәтерлерде және тұрғын үйде қажетті гигиеналық жайлылықты қамтамасыз ететін арнайы әдістерді (мысалы, жел мен шуды қорғау) қолдануды қажет етеді.

Көпфункционалы тұрғын үй кешендерінің сәулет-жоспарлау құрылымы және өңірдің қала құрылысы жағдайлары - қала құрылысы принциптерінің тобын құрады (Кесте 1). Қала құрылысының негізгі принциптері - құрылыстың ықшамдылығы, қала ішіндегі, көлік және инженерлік коммуникациялардың ұзындығын қысқарту, қызмет көрсетудің тиімді жүйесін ұйымдастыру және адамдар мен қала аумақтарын табиғи-климаттық факторлардың қолайсыз әсерінен қорғауды жетілдіру жоспарланған қалалық құрылымды анықтайды. Оны шешкен кезде қалалық құрылым элементтерінің сәулет-жоспарлау және функционалды тіркесімінің нысандарын, ең алдымен бизнес және тұрғын аудандар арасындағы іздеу өте маңызды.

**Кесте 1 - Тұрғын үй кешендерін ұйымдастыру қағидаттары**

<b>Қала құрылысы қағидаттар тобы</b>					
Қала құрылысы жағдайларына құрылымдық сәйкестігі	Ғимарат формасын көлемдік-кеңістіктік құру	Көрші ғимараттардың көлденең деңгейлерін бекіту	Тұрғын ғимаратты визуалды қабылдау	Тұрғын үй аумағының жоспарлы қауіпсіздігі	Аумақты ұтымды дамыту
<b>Табиғи-климаттық қағидаттар тобы</b>					
Аумақты көгалдандыру	Буферлік кеңістікті қалыптастыру	Тұрғын бөлмелердің жайлы орналасуы	Шағын саябақ аймақтарын құру	Жабық жартылай қоғамдық кеңістіктердің пайда болуы	Табиғи және жасанды су қоймаларын құру
<b>Экологиялық қағидаттар тобы</b>					
Экологиялық көлікті дамыту	Тұрмыстық қалдықтарды жинау және кәдеге жарату	Ресурстарды үнемдеу және энергия тиімділігі	Экологиялық таза материал		
<b>Ғылыми-техникалық қағидаттар тобы</b>					
Тұрғын үйдің құрылымдық элементтерін бейімдеу және трансформациялау	Жер асты және әуе кеңістігін пайдалану	Табиғи жарықтандыруды реттеу	Техникалық жабдықтау	Құрылымдық-инженерлік ресурстарды және алаңдарды резервтеу	
<b>Әлеуметтік-экономикалық қағидаттар тобы</b>					
Бір объектіде немесе ғимараттар кешенінде тұрғын үй, қоғамдық, іскерлік және әлеуметтік-тұрмыстық функцияларды шоғырландыру	Ғимараттың негізгі элементтерін функционалды аймақтарға бөлу	Тұрғын және қоғамдық - іскерлік кеңістікті жоспарлаудың нұсқасы	Әлеуметтік коммуникацияларды кеңістіктік ынталандыру	Тұрғын топтарды әлеуметтік-экономикалық саралау	Құрылымдық элементтердің өзара байланысы және өзара алмасуы
<b>Жайлылық қағидаттары</b>					
Қала құрылысы, табиғи-климаттық, экологиялық, ғылыми-техникалық, әлеуметтік-экономикалық қағидаттар топтарының жиынтығы					

**Қорытынды.** Аталған қала құрылысы факторларының әсерінен көп функционалды тұрғын үй кешенін ұйымдастыруға келесі талаптар қалыптасады:

1. Көп функционалды тұрғын үй кешенінің функционалды жиынтығы мен класының нақты аумақтың қала құрылысы талаптарына сәйкестігі;

2. Ауданның перспективалық дамуына сәйкес көпфункционалды тұрғын үй кешенінің көлемдік-композициялық және көркемдік шешімін таңдау.

Тұрғын үйге қойылатын қала құрылысы талаптарының жүйесін қалыптастыру алдында тұрғын үй қажеттіліктерінің кешенін айқындау және оларға сәйкес тұрғын үй ғимараттарының (қала құрылысы, типологиялық және композициялық) функцияларын айқындау болуға тиіс.

Көпфункционалды тұрғын үй кешендерінің жіктелуі мыналарды қамтамасыз етеді:

- қаланың жалпы жүйесінде көпфункционалды тұрғын үй кешенінің құрамына кіретін қоғамдық-іскерлік элементтерді келісілген түрде дамыту;

- функционалды аймақтарды оңтайлы орналастыру және қалалық жаяу жүргіншілер мен көлік-жаяу жүргіншілер көшелерінің желісін құру арқылы әртүрлі қалалық элементтердің байланысын жүзеге асыру үшін қолайлы құрылымдық-жоспарлау жағдайлары;

- қаланың шағын аумағында қажетті әлеуметтік қажеттіліктерді қамтамасыз ететін көп-функционалды құрылым құру;

- қоршаған ортамен көп функционалды тұрғын үй кешендерінің келісілген композициялық көлемдік-кеңістіктік шешімі.

Мақалада қарастырылған қағидаттарды, сәулет-құрылыс дизайнының шығармашылық мәселелерін ақпараттық модельдеу және визуализация сияқты өзекті цифрлық құралдардың көмегімен шешуге болады.

#### Әдебиеттер:

1. Цайдлер, Э. Көпфункционалды сәулет. – М.: Стройиздат, 1988.
2. Шродер, У. Үйлер мен пәтерлердің нұсқасы. – М.: Стройиздат, 1984.
3. Тәтіғұлов, Ә.Ш. Архитектура мен жобалау негіздері. – Алматы, 2006.
4. Тәтіғұлов, Ә.Ш., Ақбердин, Т.Ж. Архитектура мен жобалау негіздері. – 3-ші том. – Алматы, 2005.
5. Корнилова, А.А., Лаптев, В.А. Қазақстан Республикасының қоныстандыру қаңқасының архитектурасы және әлеуметтік инфрақұрылымы: оқулық. – Астана: ҚазАТУ, 2019. – 307 б.

МРНТИ 67.09.43

ӘОЖ 691.12

### ҚАЗІРГІ ТАҢДА КҮРІШ ҚАУЫЗЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ ҚҰРЫЛЫС МАТЕРИАЛДАРЫНДА ҚОЛДАНУ МӘСЕЛЕСІ

Сарсенбаева А.М., т.ғ.м., [sarsenbayeva.a@inbox.ru](mailto:sarsenbayeva.a@inbox.ru)

*Қызылорда ашық университеті, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

**Аңдатпа.** Тұрғын үй құрылысына қажетті материалдардың технологиясын жақсарту қазіргі таңның маңызды мәселесі. Қазіргі уақытта аморфты кремний диоксидінің негізгі көзі минералды нысандар болып табылады. Таза кремнеземді бөлудің технологиялық схемалары бас-тапқы шикізатты дайындауға (ұсақтау, ысқылау, байыту) және кейіннен ілеспе қоспалардан тазартуға жұмсалатын үлкен шығындармен байланысты.

**Түйінді сөздер.** Диоксид, күрші қауызы, минерал, кебек, күл, экстракт.

**Кіріспе.** Күріш-әлемдегі ең құнды азық-түлік өнімдерінің бірі, ол бидайдан кейінгі егіс алқабы бойынша екінші орынды алады. Ең көп тұтынылатын өнім ақталған ақ күріш болып табылады. Сонымен қатар, витаминдер мен минералдардың көп бөлігін сақтай отырып пармен өңделген, немесе дайындау уақытын азайту үшін суға қайнатып, сонан соң құрғатылған, жартылай фабрикатты күріш өнімін тұтыну артып келеді.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Күріш дәнін жарма ретінде өңдеу процесі кезінде қалдық ретінде күріш қауызы мен кебек алынады. Күріш қауызы - бұл күріштің ішкі дәнін жәндіктер мен бактериялардан қорғайтын сыртқы қабығы. Осы функцияны орындау және дәннің өсуі үшін қажетті ауа мен ылғалдың өткізілуін бір уақытта жүргізу үшін, табиғи эволюция процесінде күріш өз қабығында кремнеземнің бірегей нано кеуекті қабаттарын құрды. Күріш қауызы өңделмеген дәннің салмағының 20% құрайды (кесте 1). Ол күріш өсімдігінің өсу процесінде маңызды рөл атқарады, оны зақымданудан қорғайды. Дегенмен, күріш дәндерін өңдегеннен кейін қауыз қажетсіз болып, оны пештерде жағады. Сонымен қатар, күріш қауызы адам үшін пайдалы қасиеттердің кең ауқымымен ерекшеленеді және оны адам ауыл шаруашылығында да, экономиканың басқа да салаларында да жеткілікті пайдаланбайды.

**Кесте 1 - Күріш қауызының химиялық құрамы**

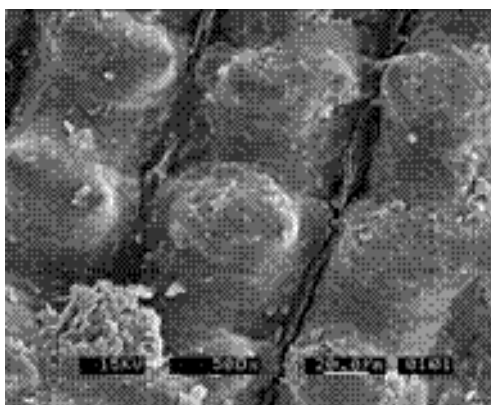
Күріш қауызы	Үлесі, % масс
Ылғал	8,47-11
Күл	15,68-18,59
Шикі ақуыз	2,94-3,62
Экстракт, эфирге еритін	0,82-1,2
Шикі талшық	19,05-42,9
SiO <sub>2</sub>	18,17

Жыл сайын әлемде шамамен 600 млн.тонна күріш қауызы пайда болады, ол кремний диоксидінің болуына байланысты шірімейді. Оны көму үшін үлкен жер алқабы қажет. Күріш өндірісінің қалдықтарын жою маңызды техникалық міндет болып табылады. Осыған байланысты күріш қауызын кәдеге жарату үшін күріш өсірумен және өңдеумен айналысатын және саны 100-ден асатын әлемнің барлық елдері үшін маңызды міндет болды (негізгі өндірушілер: Қытай (әлемдік өнімнің 33%) және Үндістан (әлемдік өнімнің 25%); ірі өндірушілер: АҚШ, Пәкістан, Оңтүстік Корея, Египет, Камбоджа, Африка және Оңтүстік Америка елдері; бұрынғы КСРО елдерінде негізгі өндірушілер Ресей, Өзбекстан, Қазақстан болып табылады.

Физикалық-химиялық өңдеуге ұшыраған күріш қауызы бірегей қасиеттерге ие кремнийдің әртүрлі қосылыстарын алу үшін құнды шикізат болып табылады. Іс жүзінде күріш қауызын кәдеге жарату жобасы әзірленді, жобаның мәні – жоғары таза аморфты кремний диоксидін өндірудің өнеркәсіптік технологиясын құру, атап айтқанда, процестердің технологиялық параметрлерін орнату және технологиялық жабдықтар кешенін әзірлеу. Жобаның артықшылықтары-сорбент ретінде, оның ішінде хроматография үшін; резеңке, тоқыма, қағаз, пластмасса, бояулар, түсті лактар үшін толтырғыш ретінде пайдаланылуы мүмкін жоғары дәрежелі тазалықтағы кремний аморфты диоксидін (кремнезем) алу үшін күріш өндірісінің қалдықтарын қайта өңдеу тәсілі; аналитикалық химия; кремнийдің барлық қосылыстарын (мысалы, Карбид, нитрид, хлорид, кремнийорганикалық) синтездеу кезінде, сондай - ақ кремний, кремнийлі ферроқорытпаларды алу үшін, алюминий өнеркәсібінде; радиоэлектроника үшін кварц кристалдарын өсіруге арналған материал өндірісінде; люминофорлар, кварц шынысы, отқа төзімді заттар, абразивтер, құю қалыптары, дыбыс және термооқшаулағыш материалдар, кремнийлі тасығыштардағы катализаторлар, сұйық шыны және құрылысқа арналған сапалы бетон өндірісінде.

**Нәтижелер және оларды талқылау.** Қазіргі уақытта аморфты кремний диоксидінің негізгі көзі минералды нысандар болып табылады. Таза кремнеземді бөлудің технологиялық

схемалары бастапқы шикізатты дайындауға (ұсақтау, ысқылау, байыту) және кейіннен ілеспе қоспалардан тазартуға жұмсалатын үлкен шығындармен байланысты. Күріш қауызынан алынатын кремний диоксиді минералды шикізатқа қарағанда қоспалы элементтердің, оның ішінде бояуды туындататын шағын жиынтығын қамтитын, ұсақ дисперстікпен және аморфтық жай-күймен сипатталады, оның арқасында қосылыс кварц, кристобалит және басқалар түріндегі кристалдық пішіндерге қарағанда химиялық неғұрлым белсенді болып табылады. Кремнеземдің аморфты нысаны еритін силикаттар ("сұйық шыны") түзіліп, сілтілерде жақсы ериді, ал кремнийдің кристалды диоксиді сілтілердің әсеріне іс жүзінде инертті; кремнеземнің кристалды пішініне қарағанда меншікті бетінің аса жоғары мәні бар, бұл сорбенттер мен толтырғыштарды дайындау кезінде өте құнды. Кремнийдің аморфты диоксиді 800°C-ден жоғары температурада қыздырумен кристалды түрлерге оңай аударуға болады, ал кері процесс үшін кристалдарды қышқылында (HF) алдын ала еріту қажет.



**Сурет 1** - Материалды сканерлеу электронды микроскопиясының нәтижелері:  
а - күріш қауызынан; в - қорғаны бар SiO<sub>2</sub>; с - күріш қабығының кеуекті құрылымы.

**Қорытынды.** Күріш қауызын өңдеудің ұсынылатын технологиялық схемасы мынадай операциялардан тұрады: күріш қабығын минералды қышқыл ерітіндісімен шаймалау; сумен шаю; кептіру; 450-500°C кезінде, содан кейін 700°C кезінде қабықты жағу; өнімді ыдысқа салу; химиялық құрамы бойынша сапаны бақылау (және қажет болған жағдайда – дисперсиялығы бойынша). Қойылған мақсатқа байланысты кремнийдің техникалық және жоғары таза диоксидін алуға болады.

**Әдебиеттер:**

1. Адлер, Ю.П., Маркова, Е.В., Грановский, Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. – М.:Наука, 1976. –297 с
2. Земнухова, Л. А., Сергиенко, В. А. Жоғары таза амфорлы кремний диоксидін өндіру үшін күріш қабығын пайдалану // Қатты тұрмыстық және басқа да қалдықтар түрлерін кәдеге жарату. [Электронды ресурс] - кіру режимі. - URL: [http://www.saveplanet.su/tehnо\\_377.html](http://www.saveplanet.su/tehnо_377.html) (өтініш берген күні: 18.01.2014).
3. Патент RU 2061656. C01B33 / 12. Күріш қабығынан кремнийдің аморфты диоксидін алу тәсілі.
4. Күріш өндірісіндегі қалдықтардан кремнийдің аморфты диоксидінің қасиеттері мен қоспаларды алу шарттарын зерттеу //Прикладная химия. – 2005. – Т.78. – Вып. 2. – С. 324-328.
5. Жартылай фабрикаттар өндірісі. – СПб. Алматы, 2003. – 395 б.
6. Сапрыкина, Л. В., Киселева, Н.В. Состояние и перспективы термической переработки рисовой шелухи // Химия древесины. – 1990. – №6. – С. 3-7.
7. Химиялық шикізаттың қалпына келтірілетін көздері: күріш және қарақұмық өндірісінің қалдықтарын кешенді қайта өңдеу / В. И. Сергиенко және т.б. // Ресей химиялық журналы. – 2004. – Т. XLVIII. – № 3. – С. 116-124.
8. Смирнов, В. С. Химический состав и потребительские свойства риса / В.С. Смирнов // Сборник научных трудов. – М., 1989. – Вып. 3. – С. 5.

## АРБОЛИТТІК ҚАБЫРҒАЛЫҚ КОНСТРУКЦИЯЛАРДЫ ҚҰРЫЛЫС АУМАҒЫНДА ҚОЛДАНУ

Сарсенбаева А.М., т.ғ.м., [sarsenbayeva.a@inbox.ru](mailto:sarsenbayeva.a@inbox.ru)

*Қызылорда ашық университеті, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

**Аңдатпа.** Дамыған заман талабына сай қазіргі таңда құрылыстың көлемін төмендетіп, сапасын арттырып, мейлінше аз шикізат материалдарын жұмсайтын, олардың жалпы салмағын азайту арқылы жылу тоғарылау қасиеттерін жақсартып, құрылыста жүргізілетін көптеген қосымша құрылыс және өрлеу жұмыстарын өндіріс жағдайында тындырып, құрылыс алаңына көбінесе дайындығы жоғары сапалы бұйымдар мен конструкцияларды апару қазіргі уақыттың басты тілегі болып отыр. Осыған байланысты күріш қауызын жергілікті құрылыс материалдарын өндіруге арналған органикалық агрегат ретінде пайдалану әдістерін әзірлеу аймақтық маңызды мәселелердің бірі болып табылады. Бұл мәселені шешу өндірілетін қалдықтардың едәуір көлемін пайдаға жаратуға және олардың негізінде аз қабатты және ауыл құрылысына тиімді және үнемді материалдар алуға мүмкіндік береді. Күріш қауызының негізінде жоғары жылу қорғайтын қасиеттері бар материалдарды алу мүмкіндігін ескере отырып, ұсынылған әзірлемелерді практикада қолдану қазіргі заманғы энергия үнемдеу талаптарына сай ғимараттардың тиімді құрылысын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

**Түйінді сөздер.** арболит, ксилолит, фибролит, ағаш-цемент.

**Кіріспе.** Қазіргі уақытта құрылыс конструкцияларының тиімділігін арттыру, тапшы материалдарды тұтынуды азайту, бұйымдардың массасын азайту және олардың жылу қорғайтын және беріктік қасиеттерін жақсарту мәселесі ерекше өзекті болып отыр.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Құрылыста арболит, ксилолит, фибролит сияқты материалдарды қолдану мүмкіндіктері ХХ ғасырдың басынан бастап зерттелуде.

ХХ ғасырдың 30 жылдарынан бастап біздің елімізде ағаш толтырғыштары мен минералды байланыстырғыш негізіндегі өндіріс зерттеулері басталды. 50 жылдардың соңғы кезеңінде жаңа құрылыс материалы арболитті тұрғын-үй, азаматтық құрылыста қолдана бастады.

Өткен уақыт ішінде ғылыми, жобалық және өндірістік ұйымдар тиімді жабдықтарды әзірлеу, арболит қоспасының құрамын жақсарту, сондай-ақ прогрессивті құрылыс конструкцияларын жобалау есебінен арболитті дайындау технологиясын жетілдіру және оның қасиеттерін жақсарту бойынша ғылыми-зерттеу, конструктивті және жобалық жұмыстар жүргізілуде.

Шетелдік фирмалар конструкциялары мен қасиеттері бойынша арболитке ұқсас ағаш-цемент материалдарын шығарады, олар негізінен сыртқы және ішкі қабырғаларды, бөлімдерді, жабындар мен едендерді салуда, жылу және дыбыс өткізбейтін бұйымдарды өндіруде қолданылады [1].

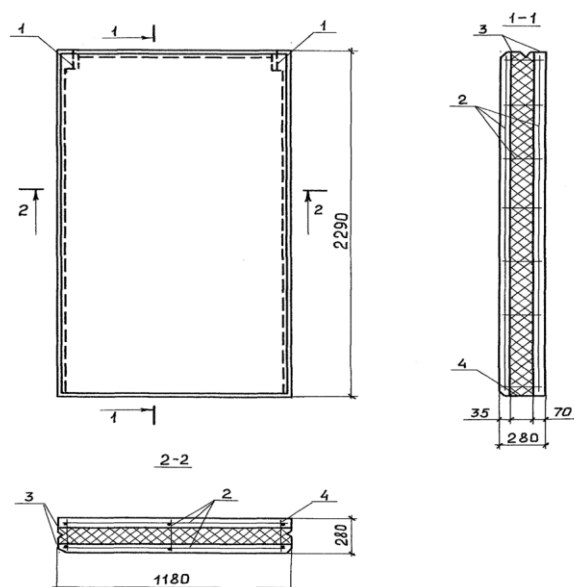
**Нәтижелер және оларды талқылау.** Арболитті қолдану тәжірибесі көрсеткендей, бұл материалдан жасалған бұйымдар орташа тығыздыққа ие, жақсы жылу және дыбыс оқшаулау қасиеттеріне ие, жеткілікті күшті, био, аяз және отқа төзімді, улы емес және кесу құралымен жақсы өңделеді. Арболиттен жасалған конструкциялар кірпішті, керамзитбетонды, ұялы бетондарды тиімді ауыстырады және бірқатар пайдалану қасиеттері бойынша олардан да жақсы болып келеді. Арболитті қолданудың жоғары техника-экономикалық тиімділігін анықтайтын маңызды фактор - бұл елде арболиттен үнемді құрылыс өнімдерін өндіруді кеңінен ұйымдастыруға мүмкіндік беретін органикалық агрегаттардың шикізат базасының болуы. Ағаш қалдықтарымен қатар, арболит өндірісі үшін шикізат күріш қауызы мен зығыр, күріш сабаны және басқалары сияқты ауылшаруашылық қалдықтары бола алады. Осы материалдан

жасалған қабырғалары бар ғимараттардағы арболиттің үлкен кеуекті конструкцияларының арқасында жақсы ауа алмасу қамтамасыз етіледі, ал қоршау конструкцияларының жоғары жылу кедергісі ғимараттарды жылытуға аз энергия жұмсауға мүмкіндік береді.

Көптеген зерттеушілер арболитті ұтымды қолданудың негізгі бағыттарын анықтады, онда оның беріктігі мен жылу оқшаулау қасиеттері тиімді қолданылады. Бұл ең алдымен аз қабатты тұрғын үй құрылысы, онда арболиттен жасалған бұйымдар іргетастарды қоспағанда, барлық конструкцияларда қолданылады. Арболиттен жасалатын бұйымдар мен конструкциялардың шамамен 75% - ы ауыл шаруашылығы және аз қабатты тұрғын үй құрылысында пайдаланылады [2].

Аз қабатты құрылыстың көлемі мен қарқынының өсуі құрылыс конструкцияларының толық іріктелуін және зауыттық дайындығының жоғары деңгейін арттыруды талап етеді. Арболит өнімдерін өндірудің номенклатурасы мен технологиясын одан әрі жетілдіру олардың мөлшерін ұлғайтуға және тиімді конструкциялық панельдер жасауға бағытталуы керек.

Құрама арболит зауыттары негізінен максималды өлшемі 2290x1180 мм болатын қарапайым қабырға блоктарын, 1790x810 мм терезе астындағы блоктарды және 3580x580 мм белдік перемычка блоктарын шығарады. Өнімдер екі жағынан қалыңдығы 10-20 мм 100 маркалы цемент-күм ерітіндісінен қорғаныс қабатымен жабылған. Қабырға және терезе астындағы блоктар жұмыс арматурасынсыз жасалады, ал терезе немесе есік саңылауларының үстінде орналасқан перемычка блоктар А-II÷ А-III класты арматуралық шыбықтармен нығайтылады. Мұндай конструкция бір қабатты болып саналады, өйткені беріктігін есептеу кезінде фактуралық қабаттар ескерілмейді [3].



**Сурет 1 - Сыртқы қабырғалық блоктың конструкциясы:**

1 - көтергіш ілмектер; 2-арматуралық қаңқа; 3-бетон қорғаныш қабаты; 4-арболит.

Әр түрлі мақсаттағы ғимараттар үшін арболиттен жасалған конструкцияларды жобалау кезінде осы материалдың қасиеттерін ескеру қажет.

**Қорытынды.** Белгілі болғандай, арболит жоғары жылу оқшаулау қабілетіне ие, бірақ салыстырмалы түрде төмен беріктігі мен жоғары деформациясы бар. Шөгуді және ісіну, жылжымалылық және жоғары шекті сығылу сияқты теріс қасиеттер жұмыс кезінде ұзақ жүктемелерді қабылдайтын иілген элементтердің сығылған аймағында арболитті қолдануға мүмкіндік бермейді, өйткені уақыт өте келе олар болиауы тиіс майысуларды дамытады. Осыған байланысты иілген, сондай-ақ центрден тыс сығу үшін жұмыс істейтін конструкция-

ларды күрделі, мысалы, үш қабатты етіп жобалаған жөн, онда арболиттің жылуфизикалық және темірбетонның беріктік қасиеттері жақсы үйлеседі.

**Әдебиеттер тізімі:**

1. Арболит./ Под ред. Бужевича Г.А. – М.: Стройиздат, 1968. – 243 с.
2. Арболит и его применение./ Под ред. Клименко М.И. – Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 1976. – 133 с.
3. Арболит. Производство и применение./ Под ред. Щербакова А.С. и Якушина Н.К. – М.: Стройиздат, 1977 - 347 с.
4. Арболит: проблемы и перспективы. Научно-тематический сборник./ Редкол.: Клименко М.И. и др. – Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 1982. – 72 с.
5. Жартылай фабрикаттар өндірісі. – СПб. Алматы, 2003. – 395 б.



# ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ ЭКОЛОГИЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

МРНТИ 68.43.39

ӘОЖ 633.31-24

## ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ЖОҢЫШҚА ДАЙЫНДАУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

**Коптилеуов Б.Ж.**, т.ғ.к., [kbolatsag@mail.ru](mailto:kbolatsag@mail.ru)  
**Келмағамбетов Н.К.**, т.ғ.к., [nkelmagambetov@mail.ru](mailto:nkelmagambetov@mail.ru)  
**Түлегенов С.У.**, аға оқытушы, [serikbol\\_tulegenov@mail.ru](mailto:serikbol_tulegenov@mail.ru)

*Қызылорда ашық университеті, Қызылорда қаласы, Қазақстан Республикасы*

**Аңдатпа.** Экспериментті зерттеулер Қызылорда облысының суармалы егістік жағдайларда және натурлық тәжірибелер, хронометражды есептеулер және эксперименттерді қолданып жасалған имитациялық модельдер қолдану арқылы жүргізілді. Зерттеулердің нәтижелері ықтималдық теориясы мен математикалық статистика әдістерін қолданып өңделді. Сыртқы ортаның өзара байланыстарымен өзара әсерлері және жоңышқа дайындау кезінде әсер етуші табиғи және технологиялық факторларының ықтималдық сипатының әсерлерінің қосындысын синтездейтін жоңышқадан тайланған жем дайындаудың механикаландырылған технологиялық үдерістерінің имитациялық моделі жасалады. Жем-шөп дайындау, тасымалдау және оны сақтау технологиясының натуралық және есептеу эксперименттері негізінде, жүйенің жұмыс жағдайларын сипаттайтын негізгі табиғи және технологиялық факторларының жұмыс тиімділігі көрсеткіштерінің аналитикалық тәуелділіктері анықталады. Жоңышқа дайындау үдерістерінің жасалған моделі мен ұсыныстар, жем-шөп дайындау, тасымалдау және сақтау кешендері және оларды пайдалану режимдері нақты өндірістік жағдайларда, жем-шөп дайындау, тасымалдау және сақтаудың өндірістік үдерістерінің тиімділігін жоғарлатуға мүмкіндік береді.

**Түйінді сөздер.** Ауыспалы егістік, жоңышқа дайындау, механикаландыру, мал өсіру.

**Кіріспе.** Қазіргі кезде Қызылорда облысының аудандарындағы күріш ауыспалы егістігінде мал азықтық жем-шөп ретінде жоңышқа дайындаудың технологиялық үдерістері және механикаландыруға қолданылатын техниканың техникалық әзірлік коэффициенті 0,7-ден аспайды және техника бірлігіне жүктеме нормативтен 1,2-1,6 есе артық. Мақалада мал азықтық жем-шөп ретінде жоңышқа дайындаудың техникалық құралдары мен өңделетін материал және сыртқы ортаның әсер етуші факторларының ықтималдылық сипаты ескерілген, араларындағы өзара байланыстарымен өзара әсерлері қарастырылады. Жоңышқа дайындау жұмыстарының технологиясын негіздеу мақсатында жалпы қызмет көрсету теориясы (ЖҚКТ), ықтималдық теориясы, сенімділік теориясын қолданылған. Зерттеулер Қызылорда облысының суармалы егістік жағдайларда және натурлық тәжірибелер, хронометражды есептеулер және эксперименттерді қолданып жасалған имитациялық модельдер қолдану арқылы жүргізілді. Зерттеулердің нәтижелері ықтималдық теориясы мен математикалық статистика әдістерін қолданып өңделді. Сыртқы ортаның өзара байланыстарымен өзара әсерлері және жоңышқа дайындау кезінде әсер етуші табиғи және технологиялық факторларының ықтималдық сипатының әсерлерінің қосындысын синтездейтін жоңышқадан тайланған жем дайындаудың механикаландырылған технологиялық үдерістерінің имитациялық моделі жасалады. Жоңышқа дайындау, тасымалдау және оны сақтау технологиясының натуралық және есептеу

эксперименттері негізінде, жүйенің жұмыс жағдайларын сипаттайтын негізгі табиғи және технологиялық факторларының жұмыс тиімділігі көрсеткіштерінің аналитикалық тәуелділіктері анықталады. Жоңышқа дайындау үдерістерінің жасалған моделі мен ұсыныстар, жем-шөп дайындау, тасымалдау және сақтаудың өндірістік үдерістерінің тиімділігін арттыруға техника-экономикалық жағдай жасайды.

«Қазақстан жолы – 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» бағдарламасында «...ауыл шаруашылығын, әсіресе, ауыл шаруашылығы өніміне өсіп отырған жаһандық сұраныс жағдайында, ауқымды жаңғырту қажет» деп айтылған.

Сырдария өзенінің бойын жағалай орналасқан Қызылорда облысының аудандарында мал шаруашылығы – тұтынушыларға арналған ет және сүт бағытындағы мал өсірумен айналысатын кешенді сала. Қазіргі таңда осы мал шаруашылығын дамыту қолға алынып, көптеген жұмыстар жүргізіліп отыр. Орындалып жатқан бағдарламалардың нәтижесінде ет және сүт бағытындағы асыл тұқымды мал басының саны жылдан жылға ұлғайып келеді. Дегенмен, осы асыл тұқымды малдарды бағу және өңдеу барысында өндірілетін өнімнің өзіндік құнын түсіріп, өнімділігін арттыру мақсатында құнарлы жем-шөп дайындау жұмыстарын атқару барысында туындайтын проблемалар кері әсерін тигізуде. Осындай проблемалардың салдарынан ет және сүт өнімдерін өндірушілер тұтынушы халықты мал өнімдерімен толық қамтамасыз ете алмау салдарынан басқа елдерден келетін импорттық ет және сүт өнімдерін пайдалануға мәжбүр болып отыр.

Жоңышқа жоғары өнімді ет және сүт бағытындағы малдарды қоректендіруге қажетті құнды азықтық дақыл болып табылады. Өсу барысының гүлдену кезінде дайындалған 100 кг жоңышқада 50-55 кг азық өлшемі, 13-15 кг сіңімде белок болады. Сыр бойында мал өсіру барысында пайдаланылатын жоңышқа құнарлы мал азығы болуымен қатар оның күріш шаруашылығында алатын агротехникалық орны ерекше, сондықтан жоңышқасыз ауыспалы егістің тиімділігін арттыру мүмкін емес.

Мал азықтық жоңышқа дайындаудың технологиясы жоңышқаны орып дестеге салу, тайлау, тиеу, тасымалдау және сақтауға жинау технологиялық процестерінен тұрады. Сапалы жоңышқа дайындау үшін осы процестер белгіленген мерзімде агротехникалық талаптарға сай шығынсыз орындалуы тиіс. Өкінішке орай қазіргі жағдайда мал азықтық жоңышқа дайындау өндірістік процестері талаптарға сай емес және сапасыз орындалуда.

Сондықтан қазіргі таңда Қызылорда облысының шаруа қожалықтарында мал өнімдерінің көлемін ұлғайту және мал басының санын көбейтудің проблемаларын шешу мақсатында байланысты жоңышқа дайындаудың өндірістік процестерінде пайдаланылатын агрегаттардың ұтымды параметрлері мен жұмыс режимдерін тиімді ұйымдастыру өзекті мәселе болып табылады.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Сырдария өзенінің бойын жағалай орналасқан Қызылорда облысының суармалы егістік жағдайында, жоңышқа дайындау барысында оны оруға әсер етуші факторлардың ықтималдылық сипатын ескере отырып, тиімді технологиялық тізбектер, агрегаттар және машиналар кешендерін негіздеу арқылы, жоңышқа дайындаудың технологиялық үдерістерінің тиімділігін арттыру.

Қызылорда облысы күріш ауыспалы егістігінде қазіргі уақытта жоңышқа дайындаудан ең ірі аймақтарының бірі болып табылады. Облыста дайындалатын ауылшаруашылық дақылдарының арасында жоңышқаның үлесі 67,8 мың га құрайды. Қызылорда облысының аудандарында жоңышқа дақылы егілетін жердің көлемі 1-кестеде көрсетілген [1].

Қызылорда облысының аудандарында жоңышқа өндірісінің деңгейі көбінесе топырақтың құнарлылығы мен күріш-жоңышқа егін айналымын тиімді пайдалануға байланысты.

Күріш ауыспалы егістігінде жоңышқа дайындаудың заманауи технологияларына қойылатын негізгі талаптарына оның жемдік құндылығын жоғалтуын азайта отырып өнімнің сапасын көтеру және қол еңбегін азайту болып табылады. Қызылорда облысының аудандарында мал азықтық жем-шөп престелген жоңышқа түрінде дайындалады. Жоңышқа дайын-

даудың бізге белгілі технологиялары бар және осы технологияны қолдануда оның сапасына басты мән беріледі.

**Кесте 1 - Қызылорда облысындағы жоңышқаның егістік алқабы [мың га]**

	2018	2019	2020	2021	2022
Жоңышқа дақылының жалпы ауданы	55,4	59,1	60,5	63,9	67,8

Талдау барысында Қазақстан Республикасының басқа климаттық аудандарында жоңышқа дайындау барысында пайдаланылатын технологиялар Қызылорда облысының суармалы егістік жағдайында қолданылмайтындығы белгілі болды. Бұған себеп, Сырдария өзенінің төменгі аймағының табиғи-климаттық жағдайларының ерекшеліктері жоңышқа дайындау жұмыстарын ұйымдастыруға қажетті операциялардың санының азаюына ықпал етеді. Атап айтқанда жауын-шашынның аз болуына байланысты төменгі ылғалдылық және қоршаған ортаның жоғары температурасы ( $W = 28-40\%$  және  $N = 35-45^{\circ}\text{C}$ ) орылған жоңышқа массасын қажетті агротехникалық талаптарға сай кептіруді қамтамасыз етеді. Жоғарыда айтылғандай Қызылорда облысының аудандарында суармалы егіншілік жағдайларының ерекшеліктеріне байланысты жоңышқа жинау үшін комбайн базасындағы күріш жатқасы қолданылады және ол орылған жоңышқаны бірден дестеге жатқызады. Дестеге жатқызылғаннан кейін жоғарыда айтылғандай 2-3 күнде жоңышқа 25% ылғалдылыққа дейін кебеді және мұндай ылғалдылық Қазақстан Республикасының басқа ылғалдылығы жоғары аймақтарындағыдай қопсытқыштар мен тырмаларды қолданбауға мүмкіндік береді. Сырдария өзенінің төменгі аймағының тағы бір ерекшелігі – суармалы инженерлік жүйедегі чектердің өлшемдерінің аздығына байланысты жоңышқа дайындаудың ағынды технологиясын және орылған жоңышқаны үйіп күделеу әдісін қолдануға болмайтындығы. Сондықтан, жоңышқа дайындау Қызылорда облысының территориясында республикамыздың басқа табиғи-климаттық аудандарымен салыстырғанда бірқатар артықшылықтары бар престоу әдісімен жүзеге асырылады. Бұл әдіс өз кезегінде тасымалдау барысында автокөліктің жүк көтергіштігін пайдаланудың жоғары коэффициентін, жоңышқаның мал жемі ретінде қоректік қасиеттерінің жақсы сақталуын және жапырақ массасының жоғалмауын қамтамасыз етеді [2,3,4,5].

Талдау мақсаттары тұрғысынан алғанда Қызылорда облысының суармалы егіншілік жағдайында қолданылатын бұл әдіс перспективалы әдіс болып табылады. Жоңышқаны дайындаудың бұл технологиясының базалық технологиялармен салыстырғанда қопсытқыштар мен тырмалардың қолданылмауына байланысты экономикалық тиімділігі жоғары болады. Бұл технологиядағы операциялардың азаюы өз кезегінде дайындау кезінде ауылшаруашылық техникалары мен автомобильдерді пайдалануға қажетті жанар-жағармайдың, жөндеу және техникалық қызмет көрсетудің, амортизациялық және еңбекақы шығындарының төмендеуіне алып келеді. Мұнымен қатар жоғарыда айтылғандай дайындалатын жоңышқаның да сапасы жоғарылайды.

Қызылорда облысының аудандарындағы суармалы егіншілік жағдайында жоңышқа дайындаудың саны негізінен орташа алғандағы ауа температурасының  $10^{\circ}\text{C}$ -тан аспайтын аязсыз кезеңнің ұзақтығына байланысты анықталады. Көпжылдық зерттеулер көрсеткендей аязсыз кезең 170-180 күнге созылатын болғандықтан жоңышқаны 3-4 рет орып дайындауға мүмкін болады [2,3,4].

**Нәтижелер және оларды талқылау.** Қызылорда облысындағы ет және сүт бағытындағы малға арналған жем-шөп дайындау жұмыстарының қазіргі заманғы жүйелік талдау әдістемесі технологиялық операциялар мен техникалық құралдардың өзара байланысы мен өзара тәуелділігіне негізделген зерттеулерді қажет етеді. Технологиялық операцияларды жүйелік талдауды жем-шөп дайындау барысында машиналар орындайтын әр түрлі процестерді зерттеуде қолданылатын әдістер мен әдістердің жиынтығы деп түсіну керек. Технологиялық

операцияларды жүйелік талдаудың басты сипаттамасы зерттеліп жатқан жүйенің құрылымы болуы қажет. Жоңышқаны дайындауға арналған зерттеулер технологиялық жүйенің құрылымдық тізбегі ауылшаруашылық машиналар мен олар орындайтын операциялардың арасындағы өзара қатынастардың бар екендігін көрсетеді [5,6,7].

Технологиялық операциялар жүйесінің бірінші деңгейінің ішкі жүйесі,  $D_l$  доңышқа дайындау ұзақтығына және  $\eta_l$  жоңышқаның шығын деңгейіне негізделіп, жоңышқа жинауға арналған технологиялық жүйенің құрылымынан көруге болатын белгілі бір табиғи-климаттық аймақ үшін  $n_{yop}$  жоңышқа дайындаудың оңтайлы санын анықтауға арналған.

Екінші ішкі жүйеде алынған нәтижелер негізінде жоңышқаның орылу саны мен оның шығыны бойынша жоңышқаны орып дестеге салу операциясының ең жақсы режимі анықталды.  $I_l$  жоңышқаның шығымдылығына байланысты  $C_1$  аз шығын келтіретін шаруашылықтардағы комбайндардың қажетті санын және жоңышқа жинау уақытының тиімді ұзақтығын қамтамасыз ету бұл жүйенің қорытынды нәтижесі болып табылады.

$$C_1 = f(V_k, I_l, T_{cm}) \rightarrow \min. \quad (1)$$

мұндағы  $V_k$  – комбайнның оры жылдамдығы,  $m/c$ ;

$I_l$  – жоңышқаның өнімділігі,  $m/га$ ;

$T_{cm}$  – бір ауысым уақыты,  $сағ$ .

Үшінші ішкі жүйе пресс-тайлағыштардың жұмысының оңтайлы режимін негіздейді. Бұл жүйенің мақсаты жоңышқаны пресстеу барысында ең аз тікелей шығындар болып табылады:

$$C_2 = f(V_{nn}, I_l, T_{cm}, K_{cm}, \tau) \rightarrow \min, \quad (2)$$

мұндағы  $V_{nn}$  – пресс-тайлағыштың жылдамдығы,  $m/c$ ;

$K_{cm}$  – ауысымдық коэффициенті;

$\tau$  – ауысым уақытын пайдалану коэффициенті.

Төртінші ішкі жүйе алдыңғы жүйелердің жұмысына тәуелділігіне, сондай-ақ техникалық және экономикалық көрсеткіштеріне байланысты тиегіштердің оңтайлы жұмыс режимін анықтайды. Бұл жүйенің нәтижесі  $Q_n$  тиегіштің жүк көтергіштігін тиімді пайдалану және  $\tau$  ауысымының уақыт коэффициентін тиімді пайдалану болып табылады.

$$C_3 = f(Q_n, \tau) \rightarrow \min, \quad (3)$$

мұндағы  $Q_n$  – тиегіштің жүк көтергіштігі,  $t$ .

Бесінші ішкі жүйе көлік құралдарын басқа жүйелердің жұмысын ескере отырып тиімді пайдалануды қамтамасыз етеді. Көлік құралдарының жұмысының оңтайлылық критерийі – бұл түоктер мен рулондарды сақтау орындарына тасымалдауға жұмсалған тікелей шығындардың минимумы болып табылады [5,6,7]:

$$C_4 = f(Q_{gn}, \gamma_{gn}, L, V_{ij}) \rightarrow \min, \quad (4)$$

мұндағы  $Q_{gn}$  – көлік құралдарының жүк көтерімділігі,  $t$ ;

$\gamma_{gn}$  – жүк көтерімділікті пайдалану коэффициенті;

$L$  – тасымалдау қашықтығы,  $км$ ;

$V_{ij}$  – көлік құралдарының жылдамдығы,  $км / сағ$ .

Технологиялық операциялар жүйесін негіздеудің нәтижесі ауылшаруашылық машиналарының тиімді жылдамдық режимдері, жүк көтергіштікті және жұмыс күнін тиімді пайдалану көрсеткіштері болып табылады.

Жем-шөп дайындау, тасымалдау және сақтаудың технологиялық процестерін тиімді негіздеуге математикалық модельдеу әдістерін пайдалана отырып қол жеткізуге болады. Оның ішінде ықтималдық теориясы мен бағдарламалаудың динамикалық әдістерін қолдану тиімді нәтижелерге алып келетіндігі дәлелденіп отыр. Математикалық модельдеу принципі технологиялық операцияларың өзара байланысын және ауылшаруашылық машиналарының жұмысының өзара тәуелділігін, сондай-ақ олардың жоспарланатын нәтижелерін ескере отырып, кезең-кезеңімен процестерді оңтайлы басқаруды қамтамасыз етеді [8,9,10].

**Қорытынды.** Жұмысты орындау арқылы күтілетін технологиялық нәтижелер:

1. Қызылорда облысының аудандарындағы күріш ауыспалы егістігі жағдайында жоңышқаны дайындау жұмыстарының 90% -дан астамы пресстеу арқылы жиналады. Сонымен қатар, жем-шөп жинаудың технологиялық процесінің негізгі бағыттары – жоңышқа массасын ору, пресстеу, тиеу, тасымалдау сақтау үшін жинау болып табылады.

2. Модельдеу әдісі негізінде Қызылорда облысының аудандарындағы күріш ауыспалы егістігі жағдайындағы шаруашылықтарда жоңышқа орудың оңтайлы санын анықтау әдістемесі жасалады.

3. Жоңышқаны ору, пресстеу, тиеу және тасымалдау кезіндегі ауылшаруашылық техникаларының жұмыс режимдерін негіздеудің тиімді әдісі - зерттеліп жатқан операцияларда ішкі резервті іздейтін математикалық бағдарламалау әдісі болып табылады.

4. Математикалық бағдарламалауға негізделген жоғарыда аталған критерийлер жоңышқа дайындаудың бүкіл технологиялық жүйесі бөлімдерінің жұмыс режимдерін негіздеуге мүмкіндік береді.

**Әдебиеттер:**

1. Қызылорда облыстық статистикалық жинағы. Ауыл шаруашылығы. – Қызылорда, 2020.
2. **Жүнісбеков, П.Ж.,** Коптилеуов, Б.Ж. Анализ технологии и технической обеспеченности сельскохозяйственных предприятия Кызылординской области // Социально-экономические проблемы сельских территории и развитие аграрного рынка: материалы межд. конф. – Алматы, 2003. – Ч.2. – С.98-102.
4. **Зангиев, А.А.,** Тыныштықбаев, Б.Е., Рахатов, С.З. Проектирование производственных процессов уборки риса и кормовых культур. – Алматы: Гылым, 1999.- 198 с.
5. **Көптілеуов, Б.Ж.,** Мақсұтқызы, Н., Камал, Ә.Н. Арал өңірінде жоңышқа жинау технологиясын талдау // Наука и образование в современном мире: вызовы XXI века: 5-халықар. ғыл.-практ. конф. материалдары (Нұр-Сұлтан, 10-12 желтоқсан). – 2019. – 301-303 бб.
6. **Көптілеуов, Б.Ж.,** Камал, Ә.Н. Жоңышқа дайындау және сақтау жүйесінің типтік математикалық моделін талдау// Молодой ученый. – Киев, 2020. – 540–543 бб.
7. **Жунисбеков, П.Ж.,** Рахатов, С.З., Коптилеуов, Б.Ж. Анализ технологии уборки кормовых культур в условиях Приаралья// Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – Алматы: Бастау, 2000. – №12. – С. 31-35.
9. **Коптилеуов, Б.Ж.** Анализ технологии и хехнической обеспеченности сельскохозяйственных предприятия Кызылординской области// Социально-экономические проблемы сельских территорий и развитие арарного рынка: сб. материалов межд. конф. – Алматы, 2003. – С. 198-202.
10. **Жунисбеков, П.Ж.** и др. Заготовка кормов из люцерны в крестьянских хозяйствах Кызылординской области. // Исследования, результаты. – Алматы, 2001. – №5. – С.48–51.

# ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

МРНТИ 06.52.13

ӘОЖ 330.(574):004

## ҚАЗАҚСТАН ЭКОНОМИКАСЫНДАҒЫ ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ МӘНІ МЕН РӨЛІ

**Елпанова М.А.**, э.ғ.к., доцент, [madiel61@mail.ru](mailto:madiel61@mail.ru)

**Бимурзаева А.А.**, э.ғ.м., [Aigerim\\_25.11.kz@mail.ru](mailto:Aigerim_25.11.kz@mail.ru)

**Ахметова Г.Я.**, оқытушы, [gulnaz270183@mail.ru](mailto:gulnaz270183@mail.ru)

**Примжанова А.А.**, аға оқытушы, [amina.abutalipovna@mail.ru](mailto:amina.abutalipovna@mail.ru)

*Қызылорда ашық университеті, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

**Аннотация.** Мақалада Қазақстан экономикасын цифрландыру – бұл жаңғырту жағдайларында экономикалық дамудың кілтті факторы ретінде қарастырылған. «Цифрлық экономика» ұғымын түсіндірудің тән ерекшеліктері талданады. Көптеген салалар өсімінің негізгі факторы ретінде Қазақстан экономикасын цифрландыру қажеттілігі, цифрландыру мәні мен рөлі ақталған. Авторлар заманауи цифрлық экономиканы құру шеңберіндегі шетелдік тәжірибені зерттеу негізінде бұл цифрландыруға жол ашқан Қазақстан үшін өте пайдалы болуы мүмкін деп ескертеді. Авторлар Қазақстан үшін басқа елдердің тәжірибесінен пайдалы сабақтарды үйреніп қана қоймай, сонымен қатар олардың қателіктерін және есептегі жаңылыстарын қайталамау үшін маңызды екенін қорытындылайды.

**Түйінді сөздер.** Цифрландыру, экономика, цифрлық трансформация, эволюция, техника, технология.

**Кіріспе.** Соңғы онжылдықтарда әлем жаңа типтегі экономикаға бет бұруда, мұнда цифрлық технологиялар оны қалыптастырудың негізгі құралына айналууда. Қазіргі жағдайда ақпараттық технологиялар мен цифрлық трансформация технологиялық өзгерістердің негізгі факторы және жекелеген кәсіпорындар деңгейінде де, елдер мен ұлттықтан жоғары бірлестіктер деңгейінде де бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз етудің шарты болып табылады, бұл барлық экономикалық және өндірістік үдерістерді қайта құруға, өнімділікті түбегейлі арттыруға, тауарлар мен қызметтердің сапасын арттыруға және өзіндік құнын төмендетуге әкеледі. Мақаланың мақсаты Қазақстанды цифрландыруды жаңғырту жағдайындағы экономикалық дамудың негізгі факторы ретінде қарастыру болып табылады.

Цифрлық экономика-әлемнің көптеген елдері ұлттық экономикалардың тиімділігін арттыру және кірісті арттыру үшін заманауи ақпараттық технологияларды пайдалану үшін қолданатын технологиялардың бірі. Экономиканың жаңа түрлерінің, соның ішінде цифрлық экономиканың проблемалары отандық және шетелдік ғылыми әдебиеттерде белсенді талқылануда. Атап айтқанда, Д.Беллдің жазбаларында, Дж. Гэлбрейт пен Д.Тапскотт экономиканың ақпараттық түрінің жұмыс істеу мәселелерін алғаш рет қарастырды. Интернеттің экономикадағы рөлі Н.Негропонттың еңбектерінде қарастырылған. Зерттеушілердің арасында экономикалық дамудағы ғылыми білім мен ақпараттың рөлін Ф.Махлуп, М. Порат, Т. Месенбург қарастырған. А.Шемет, И.Малик, А.Петровтың еңбектерінде «цифрлық экономика» ұғымын анықтаудың түрлі тәсілдері, сондай-ақ оны экономикалық ортаға енгізу тәсілдері ұсынылған.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Ғылыми зерттеудің негізгі әдістері: аналитикалық және синтетикалық, статистикалық, есептеу-аналитикалық зерттеу әдістері, гипотеза әдісі. Зерттеу нәтижелері ретінде Қазақстан Республикасының экономикалық өсуіне цифрландыру үдерістерінің үлес динамикасына назар аударылды, сондай-ақ цифрлық экономиканың дамуын қарқындалтуға кедергі келтіретін негізгі экономикалық мәселелер белгіленді. Зерттеудің негізгі ғылыми үлесі микро- және макроэкономикалық деңгейлерді қоса алғанда, стратегиялық және ұзақ мерзімді кезеңдер шеңберіндегі экономиканы цифрландыру мәселелерін шешудің басымдықтарына бағытталған.

**Нәтижелер және оларды талқылау.** Цифрландыру - өндіріс әлеуметтік және экономикалық тұрақтылығының негізі бола отырып, басқару үдерістерін оңтайландыруға, саяси үдерістерді жетілдіруге және ашықтығын арттыруға, экономиканың барлық салаларында нәтижелілік пен бәсекеге қабілеттілікті арттыруға алып келеді, жоғары өнімді жұмыс орындарын құруды қамтамасыз етеді, әлеуметтік инфрақұрылымды дамытуға және қоршаған ортаны сақтауға ықпал етеді. Цифрлық технологиялардың барлық салаларға белсенді енуімен қазіргі қоғамның тіршілік әрекетіне негізделген. Әлем елдерінің үкіметтері цифрландыру және цифрлық трансформация үдерістерін жеделдету қажеттілігі бәсекеге қабілетті позицияларға қол жеткізу мақсатында мұндай өзгерістер жаңа әлемдік экономиканың қалыптасып келе жатқан цифрлық талдау және ғылыми-әдістемелік пысықтауды жүзеге асыруды талап етеді.

Цифрлық экономика микро -, мезо -, макро деңгейлерде дамитын әлеуметтік-экономикалық жүйелерді зерттеу қажеттілігін тудыратын ұзақ мерзімді перспектива және цифрлық трансформация үдерістерін жан-жақты талдау керектігін айқындайды [1]. Алғашқы кезде тек жеке инновациялық компаниялар үшін басымдық болса, бүгін цифрлық трансформация жаппай құбылысқа айналды деуге болады, ал тиісті жобалар –жеке компаниялардың ғана емес, сонымен бірге аймақтар мен елдердің табысқа жету үшін өте маңызды тетігі ретінде қарастырылуда. Сонымен қатар, бұл трансформацияның өзі тенденциямен тығыз байланысты әлеуметтік-экономикалық жүйелерге қызмет көрсету және көбінесе оның негізінде жүзеге асырылады.

Жалпыға бірдей цифрландыру мен цифрлық экономикаға көшудің жаһандық идеясы өздігінен туындаған жоқ. Цифрландыру эволюциясы техникадағы нақты ғылымдар мен қолданбалы дамудың негізін қалаған математиканың сандық тілі түріндегі берік теориялық негіз болды. Ақпараттық-цифрлық дәуірдің пайда болуы басталды деп цифрлық түрлендірулердің орындалуын, ақпаратты өндеуді және беруді қамтамасыз ететін электрондық-есептеуіш машиналардың (ЭЕМ) пайда болуымен байланысты процесстер саналады. Бұл компьютерлер мен автоматты басқарылатын машиналар арасындағы түбегейлі айырмашылық. Жасанды интеллекттің пайда болуы шешудегі тәуелсіздікті одан әрі күшейтіп, шешілетін компьютерлік есептер сыныбын кеңейтті.

Академик С.Ю.Глазьев «барлық жерде компьютерлендіру және компьютерлік жүйелерді қолдану салаларының кең көлемде көбеюі бүгінгі күннің өзекті тақырыбының пайда болуы-на сандық революция» себеп болды деп дұрыс айтады [2].

ЭЕМ пайда болған сәттен бастап осы уақытқа дейін цифрлық трансформация маңызды жолдан өтті, осы уақыт ішінде бірнеше технологиялық құрылымдар өзгерді, бүгін бұл ұғым ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың (АКТ) қарқынды дамуымен және екінші буын кезеңінің басталуымен байланысты. Бұл, көптеген ғалымдар мен сарапшылардың пікірінше, VI технологиялық құрылымның негізі болып табылады.

Өнеркәсіптік революция аграрлық экономиканы индустриялық экономикаға қалай айналдырса, қазір технологиялық революция оны цифрландыруға алып келуде. 1950 жылдардың соңында «постиндустриалды» ұғымы пайда болды. Д. Белл өз жұмысында қазіргі жағдайдағы алдыңғы әлеуметтік-экономикалық модельдердің тиімділігіне бірінші болып күмәнданды. Оның ойы 1990 жылдардың екінші жартысында айтылған идеяларда дамыды [3].

Кастельс сол кезеңге дейін таныс әлеуметтік-экономикалық модельдің өзгеруінің негізгі себебін тұжырымдады. Мұның себебі-жаңа қоғамның қалыптасуы және ақпарат алу, яғни жаңа рөлі [4].

Қалыптасқан жаңа модельдің негізін анықтау үшін әлеуметтік-экономикалық қатынастардың эволюциясын қарастырамыз (кесте 1).

**Кесте 1** - Әлеуметтік-экономикалық қатынастардың эволюциясы

Көрсеткіштер	Аграрлық экономика	Индустриялық экономика	Білім экономикасы
Әлеуметтік-экономикалық қатынастар	Дәстүрлі қоғам; Қоғамдастық, қалалар.	Қоғам модерні; Еркін нарықтық еңбек.	Постиндустриалды қоғам. Негізгі коммуникация ақпараттық технологиялар.
Әл-ауқаттың негізгі көзі	Жер, қолөнершіліктің шығу тегі. Аграрлық өндіріс (негізгі үлес халықтың иелену бастапқы сектор – ауыл шаруашылығында).	Ресурстар (жер бетінде және жер қойнауында). Өнеркәсіп (халықтың негізгі үлесі жұмыспен қамтылған қайталама секторға – өнеркәсіптік өндіру).	Масштабталатын білім (жаһандық ойлауды қалыптастыру). Білім экономикасы (негізгі % халықтың бос секторы саласындағы қызметтер).
Маңызды экономикалық фактор	Жер	Капитал	Білім

Әлеуметтік-экономикалық жүйелердің эволюциясы барысында олардың құрамдас бөліктері қайта құрылды. Алдыңғы кезеңдегі маңызды нәрсе кейінгі кезеңнің ажырамас бөлігі болды және байлықтың негізгі көзі болды. Демек, егер біз цифрлық экономиканы экономикалық дамудың эволюциялық кезеңі ретінде қарастыратын болсақ, онда үдерістің өзара байланысын ажыратуға болады оның негізгі байлық көздерінің эволюциясымен қалыптасуы.

Шартты түрде цифрлық экономиканың қалыптасу кезеңдерін келесідей тұжырымдауға болады [5]:

1. Логистика дәуірі. Табыс алудың негізгі тәсілі тауарды сатып алушыға жеткізу. Дәл осы жағдай саудагерлерді (кәсіпкерлерді) географиялық тұрғыдан алыс елдерге қауіпті экспедициялар ұйымдастыруға мәжбүр етті, бұл үлкен географиялық ашылуларға әкелді. Баға белгілеу құрылымындағы көлік шығыстары ол кезде 95%-дан астам болды. Дәуірдің кейіпкерлерін Джакомо, Медичи, Фернанд Магеллан, Дж. П. Морган деп санауға болады.

2. Ритейл дәуірі. Бұл дәуір механикаландырылған көліктің дамуымен басталды. Табыс алудың негізгі тұжырымдамасы тауарды тікелей соңғы тұтынушыға жеткізу. Табыстың қалыптасуының негізгі орны сауда желілері болды. Дәуірдің ең көрнекті өкілдері - Ингвар Кампард, Сэм Уолтон, Ричард Брэнсон.

3. Ақпарат дәуірі. Интернеттің пайда болуы сатып алушыны бизнеске одан да жақын құрады. Сатып алу мінез-құлқы да, оны зерттеу әдістері де өзгерді. Өндірушілер жаңа құралдарды алып, үйренді тұтынушының мінез-құлқын жаңаша зерттеу. Интернет желісінде таргеттеу белгілі бір сатып алушыға қажет нәрсені ұсынуға мүмкіндік берді. Осы дәуірдегі бизнес жетістіктерінің мысалдарын Пьер Омидьяр, Джефф Безос және Джек Ма көрсетті.

4. Білім дәуірі. Ларри Пейдж, Марк Цукерберг және Аркадий Волож бастаған компаниялар соңғы экономикалық тарихты жазады. Олардың компаниялары желіде ақпарат жинап, оны зерттеп, база жасап, сандық профильді қалыптастыру үшін тұтынушының мінез-құлқы туралы білім басқару мақсатын құрды.

Осылайша, цифрлық экономиканы экономиканың эволюциялық дамуы ретінде қарастыруға болады, онда «онлайн режимінде процестерге қатысушылар арасында деректер алма-



су аналогтық өзара іс-қимылды алмастырды және экономиканың барлық салаларына әсер етеді, сондай-ақ жаңа технологияларды қолдану негізінде экономикалық өсуге, сапалы қызметтер ұсынуға және бизнес-модельдің шектеусіз ауқымдылығына ықпал етеді».

Бұл ретте, жоғарыда айтып өткеніміздей, бұлжытпай сервисизация жүреді модельден біртіндеп кету есебінен барлық экономикалық қызмет сандық экономика техникалық негізді құратын жеке қызметтерді ұсыну арқылы тауарларды оларды қанағаттандыру моделіне жеткізу арқылы қажеттіліктерді қанағаттандыру.

Мұны растау 1993 жылы математик Вернон Виндз Vision-21 симпозиумында ұсынған сингулярлық технологиялық тұжырымдама болып табылады. Осы тұжырымдамаға сәйкес, технологиялық прогресс соншалықты тез және күрделі болатын сәт, бұны түсіну үшін қол жетімсіз болып саналады. Дәл осы үдеріске байланысты ақпараттық технологияларды, биотехнологияларды, нанотехнологияларды және танымдық технологиялар. Барлық осы технологиялардың өзара әрекеттесуі адамнан тыс интеллект, желілік сананың бір түрі».

«Сандық экономика» тіркесі де жиі қолданылады төртінші технологиялық құрылымға көшу кезеңіндегі жаһандық әлеуметтік-экономикалық жүйенің даму деңгейінің сипаттамасы, бұл кезде зияткерлік процестерді «автоматтандыру» үрдісі жетекші болады АКТ қолдану. Кейбір авторлар бұл мүлдем жаңа емес деп санайды, ал дамудың кезекті кезеңі ол экономика. Сондай-ақ, бұл артта қалған экономикаға цифрландыру мен цифрлық трансформация қажет емес. Және бұл ұстанымдармен келісуге болады. Шынында да, «экономика» терминінің классикалық анықтамасына сілтеме жасай отырып, бұл жүйе деп айтуға болады АКТ пайдалану негізінде құрылған өндіріс, бөлу, айырбастау және тұтыну жөніндегі қатынастар. Осылайша, цифрлық экономиканы қалыптастыру мақсатында әлеуметтік-экономикалық жүйелерді цифрлық трансформациялау идеяларын кеңес ғалымдарының тапқыр әзірлемелерінде байқауға болады нақты теориялық және әдіснамалық негіздеме.

Бүгінгі таңда ғылыми басылымдарда көбінесе анықтама берілген электрондық бизнес пен электрондық коммерциямен байланысты цифрлық технологияларға негізделген экономикалық қызмет, нәтижесінде электрондық тауарлар мен қызметтер өндіріледі және сатылады. Электрондық экономика қызметтері мен тауарлары үшін есеп айырысулар көбінесе электрондық ақшамен жүргізіледі. Біз бұл түсіндірмемен келісе алмаймыз, «егер сіз оны ұстанатын болсаңыз, онда барлық нақты сектор сандық экономика түседі, ал бұл олай емес. Цифрландыру экономиканың барлық салалары мен қоғам өміріне қатысты. Цифрлық трансформация арқылы қол жеткізілген цифрлық экономика кеңейтілген тәсілді қажет етеді сандық технологияларды қарапайым енгізу және дамыту емес, оның анықтамасы.

Ақпараттық технологиялар нарығын зерттеуге мамандандырылған американдық компанияның жетекші кеңесшілері, Gartner Inc «Цифрлық бизнес» - бұл жаңа деген анықтама тұжырымдалды адамдарды, бизнесті, заттарды қамтитын бизнес моделі; ақпараттық технологияларды қолдану арқылы бүкіл әлем үшін ауқымды, интернет және олардың барлық қасиеттері, барлығына тиімді жеке қызмет көрсетуді ұсынады, барлық жерде, әрқашан.

«Дүниежүзілік банк ұсынған сандық экономика туралы неғұрлым кеңейтілген түсінік тек ақпараттық және компьютерлік технологиялардың дамуы, сондай-ақ бүкіл экономиканың терең трансформациясы. Банк сарапшылары келесі анықтаманы ұсынады: «цифрлық экономика - бұл жеделдетудің жаңа парадигмасы экономикалық даму» [6]. Олардың пікірімен толық бөліскен жөн.

Экономикалық субъектінің қайта құру үдерісі жаңа шындыққа сәйкес келуі үшін цифрлық трансформация жағдайындағы заманауи нарықтың заңдылықтарын түсіну қажет. Негізгі бөлектеу:

1. Технократтық әлемде бәрі жоғары жылдамдықпен өзгереді.
2. Кішкентайларды үлкен емес, тез баяу жеңеді.
3. Бақылау және басқару тек өлшенетін нәрсе.

4. Болашақтың көзқарасы мен басшылықтың өзгерістерге қатысты ұстанымы түбегейлі маңызды.

5. Жүйелілік жоқ-бизнес жоқ.

6. Менеджер компания жүйесі орнатылған нәтижеге қол жеткізеді.

Қазіргі уақытта цифрлық экономиканың іргелі және қолданбалы мәселелері бойынша жарияланымдар саны артып келеді, жаһандық цифрландырудың берілген әдіснамалық бағдарларына толық жауап беретін технологиялық жүйелер енгізілуде. Мемлекеттің алғашқы тұлғалары салалық ведомстволар мен жоғары технологиялық бизнестің алдына тиісті міндеттер қояды. Дамудың қазіргі кезеңіндегі әлеуметтік-экономикалық жүйелерді цифрлық трансформациялаудың негізгі тәсілдері сандық экономика, келесідей анықталуы мүмкін:

1. Әлеуметтік-экономикалық жүйені өнімді/қызметті әзірлеуден бастап оларды іске асыруға және сервистік қызмет көрсетуге дейінгі құндылықтар тізбегі ретінде қарастыру әдетке айналған технологиялық тәсіл.

2. Зерттеуді қажет ететін салалық тәсіл әр түрлі деңгейдегі әлеуметтік-экономикалық жүйелер мен экономика салаларының.

3. Әлеуметтік-экономикалық жүйелерді сандық түрлендірудің технологиялық тәсілі технологияның динамикалық пулын таңдауды қамтиды.

Жалпы әлемдік масштабта болып жатқан ену адамның күнделікті қызметінің барлық салаларына цифрландыру мүмкіндік береді өндірістің барлық салаларын цифрлық трансформациялау, өмір туралы айту қоғам және цифрлық қоғамның қалыптасуы туралы. Атап айтарлығы, «цифрландыру» ұғымы нормативтік-құқықтық актілерде кездеседі тек оның техникалық компонентін көрсету тұрғысынан және ақпаратты берудің аналогтық формасынан цифрлық формаға көшу сияқты.

Қазіргі уақытта «цифрландыру» термині тар және кең мағынада қолданылады. Тар мағынада цифрландыру түрлендіру деп түсініледі көп жағдайда ақпарат сандық түрде жүреді шығындарды азайту, жаңа мүмкіндіктердің пайда болуы және т. б.

Сандық жүйеге ақпаратты нақты түрлендірудің көп саны пішін осындай маңызды оң салдарға әкеледі, бұл цифрландыру терминін кең мағынада қолдануды анықтайды. Барлық тараптардың цифрлық ақпаратына көшу және әлеуметтік өмір, цифрландыру қарапайым әдіс жақсарту әр түрлі өмірдің жеке жақтары әлемдік қоғамдық өмірдің драйверіне айналуға экономиканың тиімділігін арттыруды қамтамасыз ететін және өмір сапасын жақсарту. Сондықтан кең ауқымда цифрландыру экономика дамуының қазіргі жалпы әлемдік тренді және ақпаратты цифрлық түрлендіруге негізделген қоғам экономикалық тиімділіктің артуына және экономиканың жақсаруына әкеледі. Кең мағынада, «цифрландыру» үдерісі әлеуметтік-экономикалық жаппай енгізу және ассимиляция басталған трансформация цифрлық технологиялар, яғни құру, өңдеу, алмасу технологиялары және ақпарат беру.

Цифрлық трансформация идеясы бүкіл әлемді қамтуда. Тіпті күнделікті өмірде оның көптеген белгілерін табуға болады. ҚР Үкіметі трансформацияны «цифрлық экономика» түрінде құру және қолдану туралы шешім қабылдады [7].

Цифрлық экономиканың көптеген артықшылықтары бар. Ол төлемдердің құнын төмендетеді және жаңа табыс көздерін ашады. Онлайн қызметтердің құны дәстүрлі экономикаға қарағанда төмен, ал мемлекеттік және коммерциялық қызметтердің өздері қол жетімді. Сонымен қатар, цифрлық әлемдегі тауарлар мен қызметтер жаһандық нарыққа тез еніп, әлемнің кез келген нүктесінде адамдарға қол жетімді бола алады. Ұсынылған өнім дереу тұтынушының қажеттіліктеріне қарай өзгертілуі мүмкін.

Цифрлық экономика әлдеқайда әр түрлі ақпараттық, білім беру, ғылыми, ойын – сауық мазмұнын ұсынады. Оның негізгі түсініктері тезірек, жақсырақ және ыңғайлы.

Дамытуды қажет ететін негізгі құзіреттілік – бұл үнемі білім алу қабілеті, жаңа пайда болатын технологиялар бойынша үнемі жаңа білім алуға дайын болу. Бұл қазіргі цифрлық әлемде табыстың кәсіби өсуінің негізгі факторы.

Цифрлық экономика-бұл интернет, мобильді және сенсорлық желілер сияқты платформалар арқылы жүзеге асырылатын экономикалық және әлеуметтік іс-шаралардың ғаламдық желісі. Шын мәнінде, бұл интернетке қол жеткізуге мүмкіндік беретін қасиеттерге негізделген экономика моделі. Ал бұл еңбек өнімділігін, компаниялардың бәсекеге қабілеттілігін арттыру, өндіріс шығындарын азайту үшін жақсы мүмкіндіктер. Цифрлық экономика дәуірінде адамның қажеттіліктері әлдеқайда жақсы қанағаттандырылуы мүмкін. Цифрлық экономиканың табысты жұмыс істеуі үшін үш элемент қажет – инфрақұрылым (Интернетке, БҚ, телекоммуникацияларға қол жеткізу), электрондық бизнес (компьютерлік желілер арқылы шаруашылық қызметті жүргізу), электрондық коммерция (тауарларды интернет арқылы дистрибуциялау).

Біріншіден, цифрлық экономика еңбек өнімділігі мен өндіріс бірлігіне ықтимал шығындар тұрғысынан дәстүрлі экономикаға қарағанда тиімдірек. Бүгінгі таңда, яғни алдағы жылдары көптеген үдерістер интернетке және бұлттарға ауысады және бүкіл салалар цифрлық форматта жұмыс істейді.

Бүгінгі таңда Қазақстан экономикасы тұтастай алғанда салыстырмалы түрде тұрақты кезеңді бастан кешуде, бірақ өнеркәсіптік өндіріс, бөлшек сауда, ауыл шаруашылығы және көлік сияқты негізгі салаларды цифрландыру қарқынын жеделдетпегенше, одан әрі өсу мүмкіндігі қиынға соғуда. Мұндай тұжырымдар «Самұрық-Қазына» ұлттық әл-ауқат қоры мен The Boston Consulting Group халықаралық компаниясы жүргізген «Қазақстанның макроэкономикалық перспективалары және цифрландырудағы жаңа инвестициялық көкжиектер» атты бірлескен зерттеуде қамтылған.

Цифрландыру бүкіл әлемдегі адамдардың күнделікті өміріне тез еніп, компанияларға жаңа өнімдер мен қызметтерді дамыту және жұмыс әдістерін жаңарту, өндірістік процестерді, тарату арналарын және жеткізушілермен және клиенттермен өзара әрекеттесу тәсілдерін өзгерту үшін жаңа мүмкіндіктер ұсынады.

Қазақстан экономикасын цифрландыру-көптеген салалар үшін негізгі өсу факторы болып табылады. Бүгінде Қазақстан трендте, оның цифрлық экономикасы БРИКС елдері сияқты салыстырмалы елдермен ұқсас қарқынмен өсуде, бірақ бұл әлі де жеткіліксіз. Экономикаға айтарлықтай артықшылықтар беретін серпіліс қажет.

Қазақстан экономикасы табиғи ресурстар мен өндіруші салаларға қатты тәуелді және жаһандық экономикалық және салалық динамикадағы тұрақты өзгерістер бәсекеге қабілеттілікті сақтау міндетін қиындатты. Экономиканы әртараптандыру шеңберінде өсудің жаңа бағыттарын зерделейтін, сондай-ақ жекелеген секторларда неғұрлым жоғары құн құруды жеделдететін, осылайша ЖІӨ-нің одан әрі өсуіне ықпал ететін уақыт жетті. Цифрландыру Қазақстан үшін негізгі шаруашылық қызмет түрі – шикізат секторында қосымша құн жасау үшін әлеуетке ие, бірақ бұл ретте ол басқа секторлардағы әлеуетті әртараптандыруға және іске асыруға ықпал етеді, кәсіпкерлік қызметті ынталандырады.

Цифрлық экономикаға тартылу деңгейі бойынша Қазақстан жалпы Ресей, БАӘ, Аргентина және Чилимен 0,72 индексмен [8] орташа әлемдік көрсеткіштен (0,49) асатын тең позицияда тұр. Сондай-ақ, bcge-intensity рейтингінің деректеріне сәйкес, қазақстандық компаниялар арасында кең жолақты Интернетке кіру көрсеткіші 45% - ды құрайды, бұл көрсеткішті БАӘ (53%) және Малайзия (38%) елдерімен салыстырып көруге болады. Қазіргі таңда әлем бойынша «цифрлық» көшбасшы елдер Норвегия, Швеция және Швейцария болып табылады. Топ-10 құрамына АҚШ, Ұлыбритания, Дания, Финляндия, Сингапур, Оңтүстік Корея және Гонконг кіреді.

Қазақстан өз алдына елдің ЖІӨ-дегі АКТ секторының үлесіне 5% – ға дейін, IT-секторындағы қосымша жұмыс орындарына – 150 мың, IT-секторындағы еңбек өнімділігінің 37% -ға дейін өсуіне, халықтың цифрлық сауаттылығын 85% - ға дейін арттыру міндетін алға қойып отыр. Цифрлық экономика өз мәні бойынша трансұлттық болып табылады, сондықтан

ЕАЭО шеңберінде ортақ еңбек нарығын және бірыңғай интеграцияланған Еуразиялық электрондық еңбек биржасын құру ұсынысы аса өзекті болып табылады.

**Қорытынды.** Әрине, цифрлық экономика-бұл нақты экономиканы автоматтандырылған басқару болып табылады, сондықтан өңіраралық ынтымақтастық форумында білім беруге, туризм мен өнеркәсіптік кооперацияны дамытуға, денсаулық сақтауға және жұмысшы кәсіптерінің беделін арттыруға, Жібек жолы шеңберінде «ақылды» қалалар мен теміржол магистральдарын салуға зор көңіл бөлінді, бұл Еуразиялық Одақтың дамуына синергетикалық әсер беруге тиіс. Әлбетте, экономиканы цифрландыру-бұл жаһандану мен цифрлық технологиялардың дамуына байланысты объективті процесс. Цифрлық технологияларды құруды кешіктіретін елдер әлемдік өркениеттің шетінде қалу қаупі бар. Қазіргі заманғы цифрлық экономиканы құру саласындағы шетелдік тәжірибе Қазақстан үшін өте пайдалы болуы мүмкін, ол тек осы жолға түседі. Бізге басқа елдердің тәжірибесінен пайдалы сабақ алып қана қоймай, олардың қателіктері мен қателіктерін қайталамау маңызды. Жалпы, Қазақстан үшін басты сабақ-экономиканы цифрландыру мемлекет тарапынан жан-жақты саяси, заңнамалық, ұйымдастырушылық және қаржылық қолдаусыз мүмкін емес.

#### Әдебиеттер:

1. **Зейнелгабдин, А.Б.,** Исабаева, С.Б. Кибербезопасность Казахстана в период цифровой трансформации. – 2019. <http://repository.apa.kz/xmlui/handle/123456789/263>
2. **Глазьев, С.Ю.** Экономическая безопасность как синоним конкурентоспособности Евразийского союза. //Евразийская интеграция: экономика, право, политика. – 2018. – В.4. – С.10-12.
3. **Белл, Д.** Грядущее постиндустриальное общество. – М., 1999.
4. **Химанен, П.,** Кастельс, М. Информационное общество и государство благосостояния: Финская модель. – М., 2002.
5. Казахстан Спектр/ Научный журнал. – 2018.
6. Всемирный банк <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/country/russia/publication/competing-in-digital-age>
7. «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы /Күшін жойған/ Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2022 жылғы 17 мамырдағы № 311 қаулысымен жаңартылған. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827/links>
8. «Қазақстан экономикасының трансформациясы». – Астана: «IndigoPrint» баспаханасы, 2019. – 344 б. [https://www.kas.de/documents/266501/266550/Book\\_KAZ\\_final.pdf/b15e6094-e947-09c9-b164-754d4f12e43b?version=1.0&t=1570186802886](https://www.kas.de/documents/266501/266550/Book_KAZ_final.pdf/b15e6094-e947-09c9-b164-754d4f12e43b?version=1.0&t=1570186802886)

МРНТИ 06.71.51

ӘОЖ 332.87:64:004(574)

### ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ЦИФРЛАНДЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

**Елпанова М.А.,** э.ф.к., доцент, [madiel61@mail.ru](mailto:madiel61@mail.ru)

**Әлібекова А.Б.,** э.ф.к., [aica81@mail.ru](mailto:aica81@mail.ru)

**Бимурзаева А.А.,** э.ф.м., [Aigerim\\_25.11.kz@mail.ru](mailto:Aigerim_25.11.kz@mail.ru)

**Примжанова А.А.,** аға оқытушы, [amina.abutalipovna@mail.ru](mailto:amina.abutalipovna@mail.ru)

**Ахметова Г.Я.,** оқытушы, [gulnaz270183@mail.ru](mailto:gulnaz270183@mail.ru)

*Қызылорда ашық университеті, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

**Аннотация.** Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық компаниялары цифрландыру дәуірінде бірқатар сын-тегеуріндермен бетпе-бет келуде: артық реттеушілік қысым, технологиялардың

қарқынды дамуы, бәсекелестіктің артуы, күрделі нарықтық жағдайлар өршіп түсуде. Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығында цифрландыруды енгізу тенденциялары туралы айта отырып, оның осы саладағы кәсіпорындардың жұмысына ақпараттық технологиялар мен цифрлық жүйелерді енгізуден ғана емес, сонымен қатар салада болып жатқан бизнес-үдерістерге түбегейлі жаңа, инновациялық көзқарас туралы екенін бірден атап өткен жөн. Елде адам қызметінің барлық салаларына цифрлық технологияларды енгізу курсы жарияланғанымен және «Цифрлық Қазақстан» Стратегиясы іске асырылуда, дегенмен тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығында болып жатқан өзгерістер осы саладағы үдерістерді жеделдетілген автоматтандыруды талап етеді.

**Түйінді сөздер.** Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, цифрландыру, цифрлық технологиялар, әдіснама, инновациялық даму.

**Кіріспе.** ҚР тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы басқару жүйесін жетілдіру арқылы, оның ішінде цифрлық технологияларды енгізу есебінен шешуге болатын бірқатар күрделі мәселелердің болуымен сипатталады. Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық көрсететін қызметтер – бұл халықтың тұрмыс деңгейін айқындайтын негізгі өмірлік игіліктердің бірі, өйткені халықтың оларға қанағаттануы немесе оларға мұқтаж болуы әсіресе өткір сезіледі [1].

Отандық әдебиетте тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығын дамыту мәселелері толық қамтылмаған. Қолданыстағы әзірлемелер кеңестік кезеңге жатады және бүгінгі күннің шындығын толық көрсетпейді. Сонымен қатар, цифрландыру кез-келген азаматтың өмірінің бір бөлігіне айналды және барлық салаларға белсенді енуде. Оны енгізу және басқару үдерістерін жетілдіру қажеттілігі Қазақстанда да, бүкіл әлемде де танылады. Дәл осы цифрлық технологиялар экономиканың осы секторында байқалатын ағымдағы проблемаларды табысты шешу үшін негіз бола алады және оның тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін қажетті жағдайлар жасай алады.

Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық саласын цифрландыру мәселелері келесі авторлардың еңбектерінде көтеріледі: В.В. Гасилов, П.Г. Грабовый, Х.М. Гумба, Е.А. Гутник, А.А. Дронов, Е.В. Егоров, Д.М. Жуков, О.А. Зайцева, В.Б. Зотов, Е.А. Каменева, К. Берд, Н. Винер, Б. Гейтс, Д. Гелди, Е. Геллнер, К. Гирц, П. Друкер, Р. Йенсен, М. Кастельс, С. Кузнец, Э. Лемберг, Дж. Лихтгайм, Г. Маклюэн. Оларды зерттеу негізінде зерттеу жүргізудің авторлық теориялық және әдіснамалық тұжырымдамасы қалыптасты.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Зерттеудің әдіснамалық негізі жүйелік тәсілдің жалпы ғылыми қағидаларымен; талдау әдістерімен – логикалық, факторлық, салыстырмалы, стратегиялық, басқарушылық және т.б.; тұрғын үй-коммуналдық шаруашылықты қалыптастыру мен дамытудың негізгі тенденциялары мен бағыттарын сандық және сапалық зерттеу әдістерімен қалыптастырылған.

**Нәтижелер және оларды талқылау.** Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығында цифрландыруды енгізу үрдістері туралы айта отырып, бірден бұл деген тек ақпаратты енгізу ғана емес екенін атап өту керек, тұрғын үй кешені саласындағы кәсіпорындардың жұмысына технологияларды және цифрлық бизнес-үдерістерге түбегейлі жаңа, инновациялық тәсілдерді қолдана отырып басқа қырынан дамыту деп түсінуге де болады [2]. «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы бойынша елде, технологиялар адам қызметінің барлық салаларында жүзеге асырылады, алайда, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығында болып жатқан түрлендіру стратегиясын таза түрде цифрландыру деп атауға болмайды. Бұл оцифровка, яғни, тезірек «цифрландыру», ол есепке алу үдерістерін, технологиялық және бизнес-үдерістердегі елеулі өзгерістерді автоматтандырудан тұрады.

Смарт шарттар (ақылды келісімшарттар) жасау кезінде блокчейнді пайдалану шарттық қатынастар үдерістерін жеделдетуге, оларды ашық ету және болашақта олардың жалған немесе өзгеру мүмкіндігін болдырмайтын деңгейге жеткізеді. Электрондық дауыс беруді өткізу мүмкіндігінің болуы тұрғындардың шұғыл мәселелерін шешуді жеделдетуге көмек береді. Электрондық дауыс беру, соның ішінде басқарушы компанияның жұмысын объективті бағалауға мүмкіндік береді.

Қазіргі уақытта қазақстандық ақпараттық жүйелер нарығында бірнеше ондаған түрлі шешімдер бар. Шешімдердің негізгі түрлері: басқарушы компаниялармен жұмыс істеуге арналған шешімдер; ресурстармен жабдықтау ұйымдарымен жұмыс істеу үшін шешімдер; жергілікті атқарушы органдармен жұмыс істеу үшін шешімдер. Олардың көпшілігі басқарушы компаниялармен жұмыс істеуге бағытталған, яғни, тұрғындар мобильді клиенттері мен веб-интерфейсі бар. Цифрландырудың басқарушы компаниялардағы мүмкіндіктері 1-суретте көрсетілген.



Сурет 1 - Басқарушы компаниялар қызметіндегі цифрландыру мүмкіндіктері

Қазақстандық АТ-компаниялардың әзірлемелері аса перспективалы болып табылады, өйткені олар тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығының қазақстандық тәжірибесін ескереді. Жалғыз минус, олардың көпшілігі дерлік өздерінің көбейтілмейтін (тираж жоқ) платформаларының негізінде құрылған, яғни олар әрдайым бухгалтерлік есеп жүйесіне дұрыс интеграцияланбайды және әзірлеушілерге қатты тәуелді.

Бүгінгі таңда Қазақстан нарығында ақпараттық ресурстармен қамтамасыз ететін ұйымдарды автоматтандыруға бағытталған жүйелер бар.

Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығында цифрлық қызметтерді енгізудің негізгі мәселесі адамның қауіп-қатері және ол көбінесе психологиялық деңгейде. Сонымен қатар, әрқашан меншік иелері мен басшылар өзгертуге дайын емес парадигма оның санасында, тіпті жеткілікті дамыған адамдар үшін де қиындыққа соғуы мүмкін. Көп жағдайларда қызметкерлермен үлкен сұрақтар пайда болады, яғни, ол сұрақтар жаппай қысқарту немесе қайта оқытуға алып келеді. Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық компаниялары цифрландыру дәуірінде бірқатар сын-тегеуріндермен бетпе-бет келуде: артық реттеушілік қысым, технологиялардың қарқынды дамуы, бәсекелестіктің артуы, күрделі нарықтық жағдайлар өршіп түсуде. Бірақ бұл міндеттер цифрландыру арқылы шешілмейді. Цифрлық экономикада басты сөз – экономика, барлық қиындықтар мен мәселелерді реттеу мен басқару заттары интернетте емес, біздің шенеуніктерде деп санауға болады.

Цифрлық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығында қауіпсіздік саласы үшін ең перспективалы Интернет заттары үшін сымсыз деректерді беру және желі құру технологиялары LoRaWAN, NB-Ion, NB-Fi, Goodman және т. б. болып табылады. Болашақта желілерде Интернет заттарын қауіпсіз пайдалану үшін операторлар 5G кеңінен енгізіледі делінген, бірақ бұл жерде мерзімдер мен орнату шығындары мәселесін ескере кету қажет.

Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы саласының құрылымдық күрделілігі, оның құрамына кіретін элементтер және басқа ұйымдармен бағыныстылығы экономика салалары

оны зерттеу кезінде құрылымдық және экожүйелік тәсілдерді қолдану ерекшеліктері негіз болды. Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығында көрсетілген позициялардан қарастыра отырып, оның жүйесін институционалдық қайта құрулар векторына сәйкес дамуын қамтамасыз ете отырып, өзін-өзі ұйымдастыра алатын сала болып табылады. Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық саласын инновациялық дамытумен қамтамасыз ету қажетті ресурстарды тартуды талап етеді. Қазіргі жағдайда ерекше мәнге ие мынадай ресурстық қамтамасыз ету көздері бар: инвестиция көздері, озық технологиялар көзі, энергия көзі (зияткерлік және физикалық).

Белсендіруді қажет ететін мәселені анықтау ресурстық қамтамасыз ету көздері (инвестициялар көзі, инвестициялар көзі) энергия көзі (зияткерлік және физикалық) қаралатын саланың инновациялық дамуын қамтамасыз ету мақсатында біз саланың инновациялық дамуын басқару әдіснамасы тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығының үш компонент тұрғысынан: дүниетанымдық, танымдық, технологиялық жағынан нақтылауды жөн көрдік.

Осы зерттеу әдіснамасының дүниетанымдық аспектілері, мәселеге анықтаушы көзқарас, қажеттілік пен ерекшеліктерді ашады және коммуналдық саланы зерттеуге мүмкіндік беретін экожүйелік, құрылымдық, жобалық, үдерістік, жүйелік функционалдық және басқа да тәсілдерді қолдану осы жүйенің элементтерін оқшаулап, анықтап, олардың арасында пайда болатын байланыстар және жоспарлауды жүзеге асыру перспективалы нысаналы индикаторлар бөлінісінде коммуналдық қызметтерін іске асыру үдерістерінің циклы шығындарды азайту резервтері мен тарифтерді ескере отырып, инвестициялық жобаларды іске асыру көзделген.

Әдіснаманың танымдық аспектілері аясында «Цифрлық Егіз» әдіснамасы әзірленген, оның негізінде тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығының виртуалды моделі, салалық экожүйе элементтерінің өзара әрекеттесу ерекшеліктерін ашу жоғары деңгейлі жүйелермен өзара байланыста.

Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы саласының виртуалды моделіндегі элементтердің көп құрамдылығы болып табылатын болашағымыздың үлгісі ақылды сала қажеттілігін тудырды, олар технологиялық тізбектегі құрылымдық байланыстарды жетілдіру, жаңа перспективалық элементтерді жою немесе құру, қатысуы олардың жұмысын айтарлықтай жақсартуға болатын бірден бір жүйе болып табылады. Шешім қабылдаудың директивалық тәсілдері бойынша қатысушыларды алып тастау (кооперациялау) мүмкін емес және таңдау мақсатында социодарвинистік тәсіл қолданылды, композицияны оңтайландыру бойынша объективті ұсыныстар жасауға тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы саласының қатысушылары мүмкіндік берді.

Қоғамдық ғылымдар үшін цифрландыру ұғымы болуға лайық емес, көптеген жұмыстарды әр түрлі зерттеушілер бірыңғай көзқарасты қалыптастыруға цифрландыруды анықтауға ықпал етпейді. Нормативтік-құқықтық актілер цифрландыру үдерісіне негізінен техникалық жағынан қарайды және жаппай пайдалану ұғымдарын қолданады. Бөлінетіндердің белгісіздігі сандық ерекшеліктері, оның ғылыми ортасында консенустың болмауы анықтау мақсатында ұғымды пайдаланудың мүмкін еместігіне әкеледі. Елімізде цифрландыру үдерісін реттеу нақты ерекшеліктерге ие.

Қазақстанда цифрлық экономиканың қалыптасуының алғышарттары:

- Интернетке қол жеткізудің физикалық инфрақұрылымын дамыту, интернетті пайдаланушылар санының өсуі,
- Электронды коммерцияның дамуы, IT-саласын дамыту;
- Электрондық үкіметтің ұлттық жүйесін дамыту [3].

Шынында да, халықаралық одақтың есебіне сәйкес қазіргі уақытта әлемнің барлық дерлік халқы ұялы байланыс желісінің сигналын қабылдайды. Сонымен қатар, адамдардың көпшілігі 4G желілері немесе одан да көп желілер арқылы жоғары сапалы Интернетке қол жеткізе алады. Байланыс желілерінің мұндай дамуы халықтың үлесі неғұрлым тез өссе, соғұрлым интернетте дамуда деген қағида бойынша жүріп жатыр.

БҰҰ-ның болжамдары бойынша ХХІ ғасырдың ортасында әлем халқының 68%-дан астамы қалаларда өмір сүретін болады. Басым көпшілік ауылдық жерлерден көшуді болжамдап, келесі бірнеше онжылдықта көбінесе қалалық елді мекендерге жайғасады деген. Жылдам жарық аясында урбанизация қалалық экономиканы тиімді басқаратын тұрақты даму саласындағы негізгі міндеттердің бірі – әсіресе, қараңғы жерлердің тұрғындарын қоныстандыру, олардың жұмысын қамтамасыз ету туралы сөз болғанда, медициналық қызмет көрсету және білім беру негізге алынады. Қоғамдық көлік, қауіпсіздік, энергетика, қолжетімді баспана, ауа тазалығы-осының барлығы ең күрделі болып табылатын қала шаруашылығындағы үлкен шығындарды қажет ететін тетік. Көптеген елдер, әсіресе дамушы, адамдардың көптігіне байланысты бірқатар мәселелер, яғни бұл урбанизацияның жоғары қарқынымен соқтығысады. БҰҰ оларды бірлесіп шешуді ұсынады, тәжірибемен бөлісу және өзгеруге дайындалуды көздейді [4].

Қалалар экономикалық өсу мен дамудың қозғаушы күші болып табылады. Қаланың мәні қала тұрғындарының экспоненциалды өсуі халықтың өзі кеңеюге және түбегейлі өзгеруге әкелді. Халықтың бақылаусыз өсуі өте көп шоғырланған аумақтардың пайда болуына әкеледі, олар, бірінші кезекте, әлеуметтік-экономикалық қызметтің өте жоғары белсенділігімен сипатталады, бұл даму мен зерттеудің маңыздылығын мұндай кеңістіктер сыни түрде арттырады. Қалаларды дамыту тақырыбы, сондай-ақ онымен байланысты жаңа білім зерттеулер кең ақпараттық өріс болып табылады.

Қалалар әртүрлі параметрлер бойынша, әртүрлі аспектілерде зерттеледі; тұрақты түрде оларды тұжырымдау, саралау әрекеттері жасалуда және жіктелуде. Дегенмен, заманауи әдістердің көптігімен бұл саланы зерттеуде белгілі бір олқылықтар бар. Қала ХХІ ғасырда күрделі турбулентті жүйе болып табылады. Оған тән белгісіздіктің жоғары дәрежесі - оның құрылымын терең және жан-жақты талдауға қатты қиындық тудырады.

Батыс әлеуметтануында қала мәселелеріне қатысты жұмыстар, қалалық әлеуметтану, ХХ ғасырдың басында пайда болды. Қаланы әлеуметтану тұрғысынан талдауды ұсынған М. Вебер. Оның айтуынша бір-бірімен тығыз байланысты үйлерден тұратын ауыл, үлкен болып көрінеді, және бұл қоғамға тән көршілерден тұратын орта қала деп аталады. Қала-тұрғындары, әдетте, орналасқан елді мекен, ауыл шаруашылығынан тыс. М.Вебер атап өткендей, қала ең алдымен, ерекше өмір салты, және адамдардың құндылыққа негізделген ниетімен тығыз байланысты. М.Вебердің пікірінше, қала, экономикадан емес, мәдениеттен басталады, бұл маңызды және базалық әлеуетімен, оның ішінде экономиканы дамыту үшін де қамтамасыз етіледі [5, 58 б.]. Ғылымның пайда болуы және белсенді дамуы-ұтымды, соның арқасында инновациялық мәдениет қалыптасады.

Қаланың пайда болу жағдайларына диапазонның болуы және белгілі бір ресурстардың болуы әсер етеді (орналасқан жері, табиғи ресурстар, климат және т.б.)). Генезис қала оның негізгі экономикалық функциясын – қамтамасыз етуді қалыптастырады жоғары деңгейдегі экономикалық жүйе – мысалы, полиграфия, банк ісі. Қаланың негізгі әлеуметтік қызметі әлеуметтік және демографиялық ұдайы өндіріс режимін қамтамасыз ету. Қаланың әлеуметтік-экономикалық жүйесін мына жүйелер құрайды: қала құраушы негіз, халық, қала құраушы кешені. Қосымша ішкі жүйелер әлеуметтік-саяси, сәулет-жоспарлау, инженерлік, экологиялық болып табылады.

Бұл жағдайда ішкі жүйелерді біріктіру функциясы келесі түрлермен орындалады адамдардың қызметі: өндірістік (материалдық, рухани, тәрбиелік, басқарушылық) және өндірістік емес (игіліктерді тұтыну және қызметтер). Мұндай қызмет түрлерін бір уақытта қарастыруға болады және әлеуметтік институттар ретінде, яғни ұйымдық рәсімделген ретінде, тұрақты қарым-қатынас кешендері.

Қала құрылысын құру мен анықтауға басқаша көзқарас ішкі жүйелерді Л.А. Зеленов ұсынады. Қала жүйесінде, оның пікірінше, өзара әрекеттесуші үш негізгі ішкі жүйені бөлуге болады оның тұрақтылығын анықтайды:

- демографиялық ішкі жүйе-оның функциялары бар халық қатынастар,
- техникалық ішкі жүйе-барлық жасанды материалдық



қала инфрақұрылымын құратын білім беру, экологиялық ішкі жүйе - табиғи орта қала жүйесіне [6, 24 б.].

Сарапшылар ірі қалаларды күрделі деп санайды. Олардың құрастырылған жүйесін, үлкен санымен тұспа-тұс және зерттелмеген аймақтар мен өзара қатынастар, олар негізінен анықталады. Табиғаты бойынша қалалар жоғары дәрежеде сипатталады бұл белгілі бір үдерістерді сәйкестендіруді қиындатады.

Заманауи аналитикалық құралдардың болуына қарамастан, күрделі математикалық модельдерді және тұрақты талдау негізінен ұзақ мерзімді «бетінде» жатқан және жаппай болатын үдерістер.

Саяси ғылымдар қаланы мемлекеттің әкімшілік-аумақтық бірлігі немесе муниципалитет ретінде қарастырады. Осы жүйеде жүзеге асырылатын негізгі қызмет үдерісі-бұл әкімшілік ету, мемлекеттік билікті жүзеге асыру процесі аумағында. Үрдісінің тиімділігін арттыру мақсатында әкімшілік ету қала аумағында болуы қажет жеткілікті ресурстар мен қуат, қажетті халық саны және жауапты жергілікті мемлекеттік органдар өз функцияларын сәтті жүзеге асырады еді.

Қала құрылысы ғылымының нысаны ретінде, сәулет-құрылыс кешені ретінде қала сәулетшілерінің дәстүрлі назарында болады және олардың көзқарасы призмасы арқылы да басқару әсерінің объектісі болады. Жоғарыда көрсетілген тұрғыдан, қалалық даму-бұл жоспарлау құрылымын жетілдіру, қалалық ортаның кеңістіктік саралануы, оның әлеуметтік-экономикалық қызметі үшін жайлылық орнатуы.

Экономикалық теория қаланы тауарлар мен қызметтерді тұтыну өндірісі жүйесі ретінде қарастырады. Экономикалық белсенділік орталығы-қала, тауарлар мен қызметтерді өндіру, оларды тұтыну функцияларын шоғырландыру, алмасу, бөлу. Сонымен, экономика тұрғысынан қала – бұл біріншіден, бизнестің орналасқан жері және нарықтар жиынтығы өндіріс факторларының, яғни, қорытындылай келе, қала күрделі құрылым екенін атап өтуге болады, бір жағынан бар географиялық объектіні қамтитын, екінші жағынан, белсенділік кеңістігі (экономикалық, әлеуметтік, мәдени және т.б.) жоғарыда айтылғандардың негізінде қаланы өнеркәсіптік болып табылатын елді мекен ретінде анықтап, инфрақұрылымы дамыған экономикалық және мәдени орталық (әлеуметтік, өндірістік, инженерлік және көлік), тұрғындардың белгілі бір саны, олардың көпшілігі жұмыс істейді ауыл шаруашылығына жатпайтын өндіріс және қызмет көрсету маңызды (өнеркәсіптік, әлеуметтік-экономикалық, әлеуметтік-мәдени, тарихи) маңызы.

«Қала кеңістігі» құбылысын әлеуметтік зерттеу оның дерексіз және мызғымас негіздерін түсінуден тұрады. Қазіргі қалалық кеңістік өте маңызды күрделі және гетерогенді үдеріс, өйткені онда қала өмірі оның барлық алуан түрлілігінде қалыптасады. Қала кеңістігі күрделі екі кешеннен тұратын көп құрылымды білім беру бір-бірімен өзара әрекеттесетін кеңістіктің негізгі түрі. Біріншіден, физикалық кеңістік физикалық композиция, мазмұн ретінде ол әртүрлі құрылымдар сияқты элементтермен толтырылған, ғимараттар, ескерткіштер, сәулет ансамбльдері, тұрғын үйлер, тұрмыстық мәдени және спорт орталықтары, дүкендер, мемлекеттік мекемелер, өндірістік, жаяу жүргіншілер кеңістігі, скверлер, саябақтар және т.б. Екіншіден, қаланың әлеуметтік кеңістігі өзара әрекеттесу ортасы ретінде адамдар, әлеуметтік белсенділік орны, жеке басын қуәландыратын мінез-құлық стратегиясы және өмір таңдау орны мен шарттарын анықтау орны болып табылады. Қаланың әлеуметтік кеңістігі толы белгілі бір мағынаға ие. Ол барған сайын жаңа идеялар сініреді. Қала тұрғындары өз қалаларының тарихын бағалайды. Қала керек адамның тұтастығына ықпал етеді.

Сонымен, қала кеңістігі әлеуметтік – мәдени болып табылады қала тұрғындарының өмір сүру ортасы және қала инфрақұрылымы. Ол әр тарихи дәуірдегі өмір салтының өзіндік ерекшелігін көрсетеді, дүниетаным қала тұрғындарының мәдени бірігуіне ықпал етеді. Қала кеңістігі - бұл әлеуметтік объект ол қоғамда болып жатқан процестердің әсерінен қалыптасады.

В.3.Черняктің пікірінше – «жайлы қалалық орта - бұл қаладағы адамның қоршаған ортасы, оның эмоционалды күйіне әсер жағдайы мен көңіл-күйіне әсер етеді». Қалалық ортаны цифрландыру заманауи технологияларды құруды көздейді, қала-барлық жаңа нәрсені

кабылдауға ашық, дамыған басқару кезінде ең көп пайдаланылатын инфрақұрылым заманауи технологиялар (сандық байланыс, компьютерлендіру, автоматтандырылған басқару жүйелері, болашақта ауысу жасанды интеллект элементтерін енгізу), дамыған қалалар бұл үдеріске едәуір қатысатын муниципалды билік құрылымы қала тұрғындарының бір бөлігі, қала билігі ашық қала азаматтардың қажеттіліктеріне және сұраныстарға икемді жауап беру қабілетіне лайықты [7, 138 б.].

Бүкіл әлем бойынша қалалардың көптеген мәселелерінің өзектілігі бұл оларды құрылымдау тәсілдерін және әртүрлі модельдерді табуға әкелді шешімдер. Мұндай қалалар «ақылды» деген белгіні жиі алады. Бір ақылды қала ұғымын тұжырымдау тәсілдерінің бірі - оның моделі тұрақты және өмір сүретін қала. Бүгінгі таңда ең белсенді зерттелгендер: сұрақтар: «ақылды қала», тұжырымдамасы қандай құрылымдық компоненттерден тұрады, оны іске асырудың негізгі мәселелері мен тәуекелдері».

Қалалық кеңістікті цифрландыру, өз кезегінде, шаруашылық қызметке ақпараттандыру жүйесін енгізу үдерісі арттыру үшін ақпараттық технологияларды пайдалану және қалалық ресурстарды басқару сапасы, тиімділікті арттыру қалалардағы мемлекеттік және муниципалды қызметі, бағдарлаған кезде қалалардың бәсекеге қабілеттілігін адамға инновациялық даму. Цифрландырудың негізгі мақсаты қала кеңістігін дамыту, оның тиімділігін арттыру оның шеңберіндегі адамдардың қызметі, сондай-ақ бәсекеге қабілетті адами капитал тарту.

**Қорытынды.** Зерттеуде терминологиялық сипаттамалар, элементтердің базалық жиынтығы және ақылды тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы құру практикасы анықталды, ол автор коммуналдық инфрақұрылымды, тұрғын үй қорын және әлеуметтік объектілерді басқарудың интеллектуалды жүйелерін енгізумен сипатталатын ақылды қала тұжырымдамаларының бірі ретінде түсініледі, оның ішінде тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы объектілерін басқарудың цифрлық модельдері мен қосарларын құру арқылы, оларды енгізу мемлекеттік және муниципалды энергия тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді. апаттарды жою бойынша тұтынушылардың өтінімдерінің орындалуын бақылауды автоматтандыру. Жаңа институционалды жағдайлар ретінде цифрлық экономиканың талаптарына сәйкес келетін тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық саласының цифрлық дамуын қамтамасыз етуге инновациялық ядро қалыптастыратын тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық жүйесіне қатысушылардың олардың мақсатқа сай қызметі үдерісінде тиімді басқарушылық өзара іс-қимылы нәтижесінде қол жеткізіледі.

Сонымен, цифрландыру саласындағы тиімді қызмет үшін қала кеңістігінің экономикалық тиімділігін бағалау қажет аумақтардың коммерциялық қызметі, бюджеттік қамтамасыз етілу деңгейі, ұқсас жобаларды енгізу тәжірибесі, ақпараттық-телекоммуникациялық инфрақұрылым аумақты цифрландыруға маңызды болып табылады.

#### Әдебиеттер:

1. Тұрғын үй-коммуналдық инфрақұрылымды дамытудың 2023 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2200000736>
2. **Попов, А.А.** Трансформация системы управления жилищно-коммунальным хозяйством в условиях цифровизации. – Курск: Университетская книга, 2017.
3. «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы /Күшін жойған/ Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2022 жылғы 17 мамырдағы № 311 қаулысымен жаңартылған. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827/links>
4. Базы данных ООН. <https://www.un.org/ru/library/page/databases>
5. **Вебер, М.** Критические исследования в области логики наук о культуре: монография. – Москва: Директ-Медиа, 2010. – 163 с.
6. **Зеленов, Л.А.** История и теория дизайна: учеб. пособие / Л.А. Зеленов; Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2000. – 46 с.
7. **Черняк, В.З.** Экономика города: учеб.е пособие для бакалавров. – Изд-во «Кнорус», 2020. – 360 с.

# ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

МРНТИ 14.33.07

УДК 377.018.48

## ТРАНСФОРМАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В МОДЕЛИ FUTURE-ОРИЕНТИРОВАННОГО СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Литвинова С.Н.<sup>1</sup> к.п.н., доцент, директор зеленоградского отделения-институт  
делового администрирования, [litvinovasn@mgpu.ru](mailto:litvinovasn@mgpu.ru)

Челышева Ю.В.<sup>2</sup> к.п.н., доцент департамента музыкального образования ИКИ,  
[cherishevauv@mgpu.ru](mailto:cherishevauv@mgpu.ru)

<sup>1</sup>ГАОУ ВО МГПУ, г. Москва, Россия

<sup>2</sup>Центр STEAMS образования и профессионального развития  
«Моя планета» МГПУ, г. Москва, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена результатам совместной сетевой деятельности международной сетевой лаборатории программ futures-грамотности института образования Томского государственного университета и сетевой группы разработок программ futures-грамотности в педагогическом образовании МГПУ. В статье рассматриваются промежуточные результаты реализации пилотного исследования futures-грамотности педагогов дошкольного образования и теоретические подходы к построению модели future-ориентированного среднего профессионального образования. Дается определение понятия и критерии futures-грамотности педагогов, описываются уровни трансформации педагогической деятельности и обосновывается проектная модель future-ориентированного среднего профессионального педагогического образования.

**Ключевые слова.** futures-грамотность, трансформация педагогической деятельности, futures skills, future-ориентированное образование

**Введение.** Изменения в мировом и Российском образовании сегодня связаны с вызовами времени и высокой степенью турбулентности в ситуации крайней неопределённости. Вопросы будущего образования и образования в будущем в ретроспективном и перспективном дискурсе, ориентация в понятиях «прошлое-настоящее-будущее» является значимым методологическим конструктом в трансформации педагогической деятельности. При анализе трансформации в инновационном образовательном процессе исследователи (Крук Б.И., Журавлева О.Б. ) выделяют следующие типы «трансформации:

- трансформация объекта традиционной учебной деятельности в субъект управляемой учебно-познавательной деятельности;
- трансформация педагогической ценности учебного материала при переходе к электронной образовательной среде;
- трансформация инфокоммуникационной деятельности субъектов обучения [1, с.120-121]

Исследователи связывают трансформацию педагогической деятельности с изменениями в контексте цифровизации образования и развитием смешанных форматов образовательной коммуникации.

**Материалы и методы исследования.** В нашем исследовании трансформацию педагогической деятельности педагога в модели среднего профессионального образования мы связываем с необходимостью пересмотра форм и технологий профессиональной подготовки педагогов дошкольного и начального общего образования. Пересмотр обоснован возрастающим в последние годы вниманием к проблеме разработки содержания futures-грамотности в образовании и дидактики образования, ориентированного на будущее. Т.В.Якубовская подчеркивает важность развития нового типа мышления в командной деятельности и развития форсайт-грамотности как условия изменения образовательной практики [3]. Ученый определяет рамки future-ориентированного образования, связанного с экосистемными изменениями в непрерывном образовании, которое способствует появлению новых видов грамотностей, в том числе futures – грамотности. В рамках данных изменений важно рассматривать содержание образования, ориентированного на будущее. В современном быстроразвивающемся мире значимым является навык принятия решений. Для проявления данного навыка необходимо развитие нового типа мышления - форсайт-мышления. Индивидуализация и персонализация образования как рамка образования, ориентированного на будущее, основана на развитии сознания будущего. Трансформация обучающих форм и средств ведет к изменениям коллективной образовательной деятельности для решения сложных задач в сложном мире, что в свою очередь предопределяет поиск педагогических форматов организации образовательной деятельности. При разработке модели future-ориентированного среднего профессионального образования и компонентов futures-грамотности педагогов дошкольного образования и начального общего образования мы исходили из данных рамок, разработанных Т.В. Якубовской. В ходе совместной научной и практической деятельности международной сетевой лаборатории программ futures-грамотности института образования Томского государственного университета и сетевой группой разработок программ futures-грамотности в педагогическом образовании МГПУ проводится пилотное исследование, в котором приняло участие 523 эксперта в области дошкольного и начального общего образования. Пилотное исследование выстраивалось в логике методологических подходов к исследованиям будущего Р. Поппера, концепции future-ориентированного образования Т.В.Якубовской, системно-мыследеятельностного подхода П.Г. Щедровицкого, экосистемного подхода к глобальному образованию будущего П. Лукша.

Трансформацию педагогической деятельности педагогов дошкольного и начального общего образования мы рассматриваем через три составляющие: когнитивная – «как я думаю по-другому»; поведенческая- «как я действую по-другому»; эмоциональная- «как я реагирую по-другому». В понятие futures – грамотность мы вкладываем совокупность поведенческих, когнитивных и деятельностных паттернов, позволяющих оперировать категорией «будущее» через экстраполяцию трендов развития образования и общества, предвосхищать ситуаций развития в настоящем через образы и вызовы будущего, проектировать технологии настоящего посредством «натурализации» образов будущего. С целью изучения поведенческих, когнитивных и деятельностных паттернов поведения педагогов мы разработали следующие показатели. Когнитивные паттерны отражены в процессе мыследеятельности участников и характеризуются следующими показателями: оперирование категорией будущего в ситуации «здесь и сейчас», понимание смысла категории «будущее»; тип ориентации в ситуации «взгляд в будущее» относительно персональной жизни и деятельности во временном горизонте +20; характер доказательств (логика) оперирования категориями будущего в настоящем; предвосхищение ситуаций развития в настоящем через образы и вызовы будущего. Поведенческие паттерны отражены в командном поведении и характеризуются комплексом навыков: работа в команде; умение договариваться; умение слышать партнера; умение принимать индивидуальное решение; умение принимать коллегиальное решение; инициативность; включенность и заинтересованность. Деятельностные паттерны отражены в активной позиции

участников и характеризуются: интерпретация образов будущего через структурирование информации по индикаторам (навыки; технологии; повестки); трансформация технологий в настоящем через «натурализацию» образа (проблема, тренд, компетенции и т.п.) будущего; действие в логике «вижу в будущем – изменяю сейчас – действую на будущее». [2,с.47-48]

**Результаты и их обсуждение.** Нами разработана программа повышения квалификации «Педагогический форсайт как инструмент работы с будущим» на основе образовательной технологии «Открытая форсайт-лаборатория.3.0.» (Т.В.Якубовская). Целью программы является развитие у педагогов futures-грамотности через трансформацию их профессионального сознания, профессионального поведения и проектирование программ futures-грамотности в соответствии с различными целевыми возрастными группами. Программа реализуется в настоящее время в пилотной группе исследования. Промежуточные результаты позволяют сделать следующие выводы: 45% участников форсайта проходят через когнитивную трансформацию за счет процессов «видения» образов будущего и «натурализации» их в настоящем посредством инвентаризации применяемых в практике работы с детьми образовательных технологий; 15% участников проявляют умения в трансформации образовательных технологий через проектирование программ futures-грамотности; 40% участников научились формировать образ возможного будущего через структурирование информации из базы данных и работы с такими инструментами форсайта как: лента времени, морфологический анализ, визуализация данных, экспертные панели. В процессе Форсайта важным было оценить навыки участников с точки зрения командообразования. Мы выделили следующие показатели: умение договариваться; умение слышать партнера; умение принимать индивидуальное решение; умение принимать коллегиальное решение; инициативность; включенность и заинтересованность. По результатам оценки модераторов наибольшее количество баллов получил показатель: включенность и заинтересованность процессом работы. Это свидетельствует о наличии профессиональной ориентации педагогов на новое и желание понять новый формат коммуникаций. Умение слышать партнеров получило наименьшее количество баллов (1,8), при этом умение договариваться (1,9 б.) и принимать коллегиальное решение (2 б.), а также инициативность (2 б.) скомпенсировали данный навык в решении общей задачи.

Модель future-ориентированного среднего профессионального образования, на наш взгляд, должна строиться на основе Федеральных Государственных Образовательных Стандартов среднего профессионального образования с учетом вызовов времени и мировой повестки future-ориентированного образования. Мы провели сопоставительный анализ ФГОС СПО 44.02.01 «Дошкольное образование (на базе основного общего образования 9 классов)» и 44.02.02 «Преподавание в начальных классах (на базе основного общего образования 9 классов)» [5,6] и модели futures skills, определённых на Всемирном экономическом форуме 2020 [4] (рис.1.). Нашей целью было: выявление соотношений стандартов СПО с дидактическими рамками future-ориентированного образования и построение на этой основе модели.

По аналитическим данным Всемирного экономического Форума 2020, большинство компаний на рынке труда РФ указывает на необходимость развития метапредметных навыков в системе трансформации профессиональной подготовки и повышения квалификации кадров (рис.2). Лидерами в навыках являются креативность, оригинальность и инициативность, а также комплексное решение проблем, аналитическое мышление и инновации. Это свидетельствует о необходимости пересмотра технологий и форматов профессиональной подготовки на уровне среднего профессионального образования, максимальной ориентации на рынок труда и запросы стейкхолдеров к уровню профессиональных компетенций.

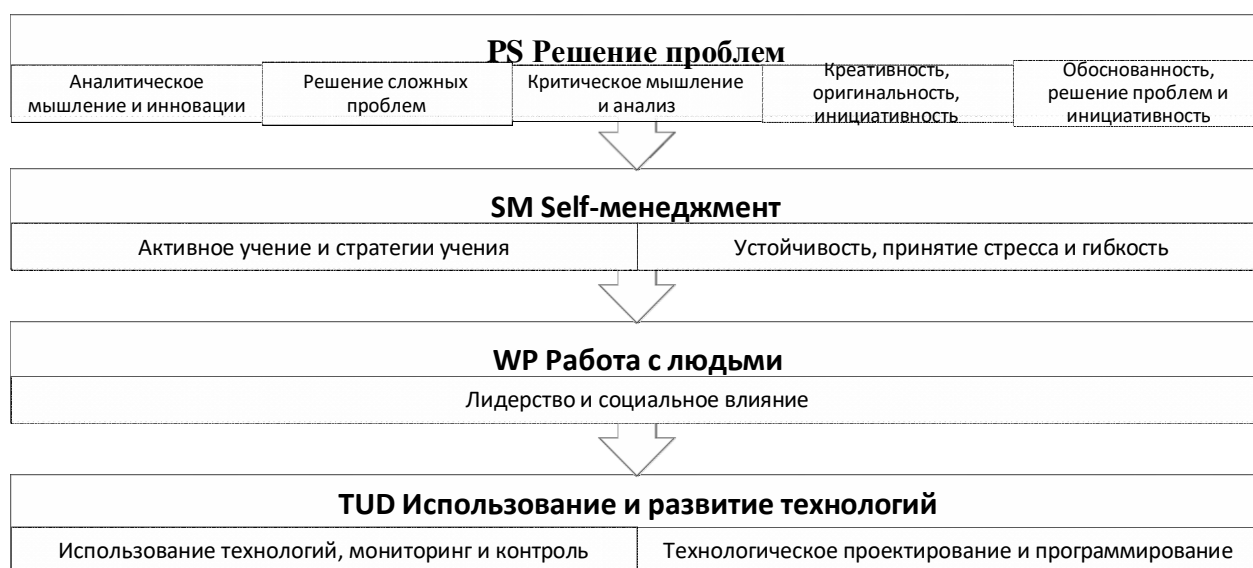


Рисунок 1 - Future skills (FS) (Всемирный экономический форум 2020)

Текущие навыки в центре внимания существующих программ переквалификации/повышения квалификации

Доля опрошенных компаний, указавших, что этот навык находится в центре внимания в их программах переподготовки или повышения квалификации

1.	Креативность, оригинальность и инициативность
2.	Комплексное решение проблем
3.	Аналитическое мышление и инновации
4.	Управление персоналом
5.	Активное обучение и стратегии обучения
6.	Эмоциональный интеллект
7.	Лидерство и социальное влияние
8.	Критическое мышление и анализ
9.	стрессоустойчивость, стрессоустойчивость и гибкость
10.	Рассуждения, решение проблем и идеи

Рисунок 2 - Скрин отчета Всемирного экономического Форума 2020 по анализу ситуации на рынке труда в РФ [7]

Мы определили, что в ФГОС СПО по заявленным программам педагогического образования отражены две группы навыков: Решение проблем и Self – менеджмент. Данные навыки проявляются наиболее четко в общих компетенциях (рис. 3). Данный анализ позволяет сделать вывод о наличии в нормативно-правовых документах условий для реализации модели future-ориентированного образования. Однако, при построении модели значимым является проектирование содержания педагогического образования на основе концепции и

рамок future-ориентированного образования (рис.4). Проектирование содержания касается несколько уровней: предметный, проектный и научный уровень.

На предметном уровне важно учитывать включение в реализацию программ модулей, отражающих концепцию future-ориентированного образования, разработку элективных курсов по future-ориентированным технологиям, интеграцию инструментов работы с будущим, типа: форсайт-технологии, работа с большими данными, работа с искусственным интеллектом, построение сценарных версий будущего, построение лент времени и др.

Предметный уровень предполагает активное включение студентов в профессиональные пробные и модельные сессии, связанные с инструментами работы с будущим и проектированием программ futures-грамотности в соответствии с различными возрастными категориями.



Рисунок 3 - Сопоставительный анализ ОК и FS



Рисунок 4 - Проектная модель future-ориентированного среднего профессионального образования (на примере педагогического образования)

**Заключение.** Проектный уровень предполагает разработку индивидуальных и коллективных проектов, отражающих содержание и образовательные технологии, позволяющие развивать у детей навыки будущего. На данном этапе происходит развитие проактивной позиции студентов, позволяющей осознать, что от активной деятельности педагога зависит развитие личности ребенка и формирование его персонализированной образовательной траектории. На данном этапе важно расширять компетенции студентов, опираясь не только на чисто профессиональные педагогические навыки, но и на предпринимательские навыки и мышление, позволяющее им создавать в настоящем и продвигать в будущем стартапы в области образования и других смежных профессиональных сфер.

Научный уровень в организационном смысле представлен научными сообществами, объединяющими студентов и экспертов в области future-ориентированного образования. Данный уровень предполагает неформальное общение и формирование у студентов открытости, критического мышления, креативности в моделировании и сценировании альтернативных вариантов развития будущего образования и персонализированного будущего.

Разработанная проектная модель future-ориентированного среднего профессионального образования на материале подготовки по педагогическим специальностям в настоящее время проходит экспериментальную апробацию.

#### Литература:

1. **Крук, Б.И.,** Журавлева, О.Б. Анализ трансформация в инновационном педагогическом образовании // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. – № 5. – С. 119-125.
2. **Литвинова, С.Н.,** Чельшева, Ю.В. Future-ориентированное дошкольное образование: монография. – LAP Lambert Academic Publishing, 2021. – 108 с.
3. **Якубовская, Т.В.** Современная форсайт-грамотность как инструмент командного развития // Университетское управление: практика и анализ. – 2018. – №2 (114).
4. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>
5. <https://base.garant.ru/70810642/98c63fbcbeeb1362018330a88cb049e2/>
6. <https://base.garant.ru/70809794/21a69d564a3ae054d908867940facd2e/>
7. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>

МРНТИ 14.15.07

ӘОЖ 378.1

## ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ: МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ

**Сайлаубекова Н.С.,** т.ғ.к., [nurzhamalkaz@mail.ru](mailto:nurzhamalkaz@mail.ru)

*Қызылорда ашық университеті, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

**Андатпа.** Қашықтықтан оқыту формасы деп студенттерді оқу орнынан алыс қашықтықта дербес оқыту элементтерімен білім беру процесін инновациялық ұйымдастыру түсініледі. Алайда, коммуникациялық-ақпараттық технологиялардың көмегімен олар оқытушымен диалог орнатуға мүмкіндік алады. Қашықтықтан оқыту формасы үздіксіз кәсіптік оқыту жүйесінің бөлігі болып табылады. Осы орайда, кейбір ғұламалардың тұжырымдамасына сәйкес, қашықтықтан оқыту ақпараттық технологияларды, бейнетехниканы, аудиотехниканы қолдана отырып, сырттай оқытудың жаңа сатысын білдіреді; қашықтықтан оқыту-бұл заманауи мультимедиялық құралдарды қолдана отырып, оқытушылар мен студенттер арасында белсенді ақпарат алмасуды қамтитын ұйымдастырылған оқу процесі. Демек, оқытудың бұл түрі мамандардың біліктілігінің қажетті деңгейін кәсіби даярлауға мүмкіндік жок, тұрғылықты жерінен шықпай, білім алуға ықпал етеді.

**Түйінді сөздер.** Қашықтықтан оқыту, электронды оқулықтар, әдістемелік құралдар, аудио және бейнематериалдар, коммуникациялық құралдары, сапалы білім.



**Кіріспе.** Ақпараттық қоғамға көшу жағдайында жоғары білім беру жүйесінде оқу процесін ұйымдастыруда инновациялық әдістерді қолдану қажеттілігі артып келеді. Ақпараттық технологиялардың дамуы студенттерге негізгі университеттен едәуір қашықтықта оқуға мүмкіндік береді, бұл, қашықтықтан білім берудің пайда болуына ықпал етті. Қашықтықтан білім беру нысандарының шектеуші факторы ақпаратты жеткізудің бір бағытты форматы және сонымен бірге студенттердің оқытушымен тікелей қарым-қатынасының болмауы. Интернеттің пайда болуымен қашықтықтан оқыту жеке мақсаттарға жету үшін қол жетімділікке ие болады.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Қашықтықтан білім беруді дамытудың ең жоғары құндылығы - әртүрлі аумақтардағы халықтың кең тобына тең білім беру мүмкіндіктерін беру, сондай-ақ қызметкерлердің жекелеген санаттары үшін біліктілікті арттыру. Электрондық оқытудың жай-күйін талдау кезінде, өкінішке орай, біздің елімізде қашықтықтан оқыту технологияларын сынақтан өткізу және ауқымды енгізу бөлігінде тәжірибе жоқ деп айтуға болады. Бағыттың барлық оқу пәндері бойынша жаңа технологияларды пайдалана отырып, білім беру процесін жүргізетін бірде-бір ЖОО жоқ. Интернет-оқытудың педагогикалық сценарийлері әлі пысықталған жоқ. Оқытудың бұл түрінің танымалдылығын студенттер санының өсу динамикасынан байқауға болады. Білім беру мекемелерінің білім беру процесінде инновациялық технологияларға көшуінің әртүрлі нұсқаларын қарастыра отырып, қашықтықтан оқытудың бірнеше модельдерін бөлуге болады, атап айтқанда [1]:

"Кейс-технологиялар" моделі - сабақ барысында қарастырылуы мүмкін нақты материал негізінде әзірленген болашақ кәсіби қызметке қатысты нақты жағдайлар. Оқу құралдарына электронды оқулықтар, әдістемелік құралдар, аудио және бейнематериалдар, компьютерлік бағдарламалар, тест тапсырмалары кіреді. Әр пән бойынша тьютор оқу-әдістемелік құралдармен қалай жұмыс істеу керектігін түсіндіреді, тесттер тексеріледі. Жағдайды талдау кезінде студенттер жағдайды бағалауды және соған сәйкес басқарушылық шешім қабылдауды үйренеді. Бұл технологияны қолданған кезде оқытуға баса назар аудару білімді репродуктивті игеруге емес, мәселелерді белсенді түрде өз бетінше түсінуге аударылады. Бұл студенттерге шығармашылық ойлауды дамытуға көмектеседі, көбінесе интуицияны қолданады, бұл, әрине, тәуелсіз практикалық іс-әрекетте қажет болады.

Хат алмасу моделі. Оның негізінде оқу материалдарын, шығармашылық тапсырмаларды, студенттер мен оқытушы арасында олардың орындалуын бағалау үшін дербес практикалық жұмыстарды тұрақты алмасуды ұйымдастыру жатыр. Электрондық пошта мүмкіндіктері жиі қолданылады.

Реттелетін өзін-өзі оқыту моделі. Бұл модельдің сипаттамасы студенттің өзіндік жұмысын көбірек орындауды қамтиды. Оқыту құрылымдық материалды қолдана отырып, тапсырмалар мен сұрақтарды қолдана отырып жүзеге асырылады.

Оқытудың радиотелевизиялық моделі. Ақпаратты студентке жеткізу үшін телекоммуникациялық тарату құралдары қолданылады. Олардың негізінде орнату (установочные) сабақтары, қорытынды бақылау жүргізіледі, дәрістер, консультациялар ұйымдастырылады.

Желілік оқыту моделі. Бұл модель көбінесе интернеттің әлеуметтік желісінің көмегімен қолданылады. Әрбір студент оқу ақпаратына рұқсат етілген қол жеткізу үшін пароль мен логин алады. Оқытушымен байланыс негізінен электрондық пошта арқылы жүзеге асырылады. Емтихандар бейнеконференция арқылы өткізілуі мүмкін.

**Нәтижелер және оларды талқылау.** "Қашықтықтан оқыту" ұғымының маңызды түсіндірмесі, ең алдымен, студенттің тәуелсіз оқуына негізделген білім беру процесін ұйымдастырудың бір түрін қамтиды. Студенттер мен оқытушылар диалогты коммуникациялық құралдардың көмегімен жүзеге асырады. Қашықтықтан оқыту формасы деп студенттерді оқу орнынан алыс қашықтықта дербес оқыту элементтерімен білім беру процесін инновациялық ұйымдастыру түсініледі. Алайда, коммуникациялық-ақпараттық технологиялардың көмегімен олар оқытушымен диалог орнатуға мүмкіндік алады. Қашықтықтан оқыту формасы үздіксіз кәсіптік оқыту жүйесінің бөлігі болып табылады. Осы орайда, кейбір ғұламалардың тұжы-

рымдамасына сәйкес, қашықтықтан оқыту "ақпараттық технологияларды, бейнетехниканы, аудиотехниканы қолдана отырып, сырттай оқытудың жаңа сатысын" білдіреді [2]; "Қашықтықтан оқыту-бұл заманауи мультимедиялық құралдарды қолдана отырып, оқытушылар мен студенттер арасында белсенді ақпарат алмасуды қамтитын ұйымдастырылған оқу процесі [3]. Демек, оқытудың бұл түрі мамандардың біліктілігінің қажетті деңгейін кәсіби даярлауға мүмкіндік жоқ, тұрғылықты жерінен шықпай, білім алуға ықпал етеді.

ҚО жүйесінің сәтті жұмыс істеуі үшін келесі негізгі жүйелердің болуы қажет:

- білім беру мекемесінің ұйымдық құрылымы ретінде ҚО (ҚО провайдері);
- құқықтық қамтамасыз ету, оның ішінде білім беру мекемесі ҚО технологиясы бойынша оқыту кезінде беретін біліктілік куәліктерінің заңдылығын қамтамасыз ету жүйелері;
- ақпараттық қамтамасыз ету - оқу-анықтамалық материалдардың дерекқоры;
- ҚО технологиясын қамтамасыз етудің техникалық және бағдарламалық;
- оқытушылар (тьюторлар);
- білім алушылар (студенттер).

Қашықтықтан білім беру жүйесі өзіндік ұйымдастырушылық құрылымға ие, педагогикалық әдістердің өзіндік жиынтығын қолданады. Қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды оқытушылар да, білім алушылар да кәсіптік білім алу кезінде тиімді пайдалану үшін меңгеруі тиіс. Білім беруді ақпараттандыру қоғамды ақпараттандырудың негізгі элементіне айналады, ал электрондық оқыту бірыңғай білім беру кеңістігін қалыптастыруға ықпал етеді. Оқыту құралдары - бұл оқытушы мен студенттердің білім беру қызметі ұйымдастырылатын білім беру ақпаратын тасымалдаушылар жүйесі. Білім беру ақпаратын тасымалдаушылардың жүйесіне дәстүрлі тасымалдаушылар (оқу құралдары; дәрістер конспектілері; зертханалық жұмыстарды, дипломдық жобаларды орындау жөніндегі әдістемелік нұсқаулар; слайдтар; бейнефильмдер) және компьютерлік оқыту құралдары (электрондық оқулықтар, виртуалды зертханалық практикумдар, компьютерлік тренажерлер) енгізілуі мүмкін. Ұсынылған оқу материалының өзіндік дидактикалық мүмкіндіктері бар екенін атап өткен жөн. Сонымен бірге мұғалім әртүрлі оқу құралдарын шебер басшылыққа алып, дидактикалық тапсырманы орындау үшін оқу ақпаратының жиынтығын нақты қалыптастыруы керек.

Қашықтықтан оқыту жағдайында оқытушы мен студенттің байланыстарының фрагменттілігі мен психологиялық ерекшеліктері оқу материалын құрылымдауға сәл өзгеше көзқарасты білдіреді. Әр тақырып логикалық түрде аяқталуы керек, жаңа дидактикалық бірліктердің шамамен бірдей саны болуы керек, бұл оқу семестрінде студенттің жүктелуінің біркелкілігін қамтамасыз етеді. Ішкі тақырыптар (подтемы) логикалық негізделуі керек және олардың тақырыбы (заголовок) болуы керек. Педагогикалық практикада оқу материалын логикалық құрылымдау әдістері кеңінен қолданылады, бұл дидактикалық бірліктердің бүкіл жиынтығын және олардың өзара байланысы мен иерархиясын көрнекі түрде елестетуге мүмкіндік береді. Олардың бірі-график әдісі, ол тақырыптағы дидактикалық бірліктердің иерархиялық байланыстарын көрсетуге мүмкіндік береді. Тағы бір әдіс - материалдың құрылымын бейнелі-символдық-мәтіндік түрде көрсететін тірек-логикалық схемалар. Мазмұнды жобалаудың жақсы құралы болумен қатар, бұл материалды визуализациялаудың тиімді құралы. Тақырыптар модульдерге (бөлімдерге) бұғатталуы мүмкін, қашықтықтан оқытудың технологиялық ерекшеліктеріне байланысты олар 3-8-ден аспауы керек.

Қашықтықтан білім беру жүйесінде оқытушыларға мәтін, графика, дыбыс және бейнені оңай біріктіретін жоғары сапалы мультимедиялық мазмұнды ұсынуға, ал білім алушыларға алуға мүмкіндік беретін цифрлық ақпаратты берудің кең жолақты технологиясын пайдалану бүгінгі күні білім беру сапасын айтарлықтай арттыруға мүмкіндік береді.

Қашықтықтан оқыту моделі күндізгі оқу формасын толығымен алмастыра алады және оны сауатты ұйымдастырған жағдайда сапалы білім алу үшін өзін-өзі қамтамасыз ете алады. Оқу орындарына бара алмай немесе өңірлік білім беру мекемелері ұсынатын білім сапасына қанағаттанбай, толыққанды білім алуға деген сұраныс артып келеді. Кез-келген білім беру

жүйесі сияқты қашықтықтан білім беру жүйесінің артықшылықтары мен кемшіліктері бар екеніне назар аудару керек.

Технологиялылық - заманауи бағдарламалық және техникалық құралдарды пайдалана отырып оқыту қашықтықтан оқытуды тиімді етеді, Интернетті пайдалана отырып, көрнекі ақпаратты жарқын және динамикалық етуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, ақпараттық технологиялар құралдарының дидактикалық қасиеттеріне байланысты факторлардың әсері жоғары:

- ақпаратты ұзақ қашықтыққа, әртүрлі көлемге, кез келген түрге (визуалды, дыбыстық, мәтіндік, графикалық) жедел беру мүмкіндігі;

- ақпаратты компьютер жадында қажетті уақыт ішінде сақтау, оны жедел редакциялау, өңдеу, басып шығару мүмкіндігі;

- осы мақсаттар үшін арнайы жасалған мультимедиялық ақпарат пен жедел кері байланыс арқылы интерактивтілік мүмкіндігі;

- Интернет жүйесі арқылы әртүрлі ақпарат көздеріне қол жеткізу мүмкіндігі;

- электрондық конференцияларды ұйымдастыру мүмкіндігі;

- Интернет желісіне қосылған кез-келген серіктеспен диалог мүмкіндігі.

Оқытудың қол жетімділігі мен ашықтығын артықшылықтарға да жатқызуға болады. Қашықтықтан оқыту заманауи маманға өмір бойы оқуға мүмкіндік береді, оны кәсіби қызметпен біріктіреді. Студентке әдеттегі өмір ритағын сақтауға, жеке оқу кестесін жасауға мүмкіндік береді.

Қашықтықтан оқытудың тағы бір артықшылығы – сапалы білімге қол жеткізу. Білім алудың бұл әдісінің еркіндігі мен икемділігі оқу курсы тандаудың жаңа мүмкіндіктерін ұсынады. Қашықтықтан оқыту жүйесі студенттің өзін-өзі тәрбиелеу дағдыларын қалыптастырады, оқу процесін шығармашылық және жеке етеді, өзін-өзі көрсетуге жаңа мүмкіндіктер ашады.

**Қорытынды.** Алайда, қашықтықтан оқытуды дамыту мен енгізудегі оң сәттерге қарамастан, осы білім беру жүйесінің кемшіліктерін атап өткен жөн. Біріншіден, оқушылар мен оқытушы арасында тікелей бетпе-бет қарым-қатынастың болмауы. Қашықтықтан оқыту үшін қатаң өзін-өзі тәрбиелеу қажет, ал нәтиже оқушының тәуелсіздігі мен санасына тікелей байланысты. Екіншіден, білімді тексеру кезінде пайдаланушының аутентификациясы мәселесі қалады. Қашықтықтан оқыту бағдарламаларының көпшілігі күндізгі емтихан сессиясын қамтиды. Үшіншіден, қашықтықтан оқыту курстарын әзірлеу-көп еңбекті қажет ететін процесс. Бұл мәселені шешудің бір жолы - бейне және аудио файлдарды құру және пайдалану, қашықтықтан оқыту курстарын біртіндеп қиындату әдістерін қолдану.

Ақпараттық технологиялар білім беру жүйесіне байыпты және ұзақ уақыт кіргенін, бірыңғай ақпараттық-білім беру ортасын құруға ықпал ететінін мойындау керек. Интернеттің дамуымен білім алушыға электронды түрде оқу материалдарын ұсыну мүмкіндігі туындайды, бұл, сайып келгенде, оқыту мазмұны мен әдістерінің біртіндеп өзгеруіне әкеледі. Осы технологиялар шеңберінде құрылған ресурстардың қол жетімді болуы, икемділік пен өзгергіштікке ие болуы, олар есептелген білім алушылардың сұраныстарын қанағаттандыру өте маңызды.

#### **Әдебиеттер:**

1. **Ахметова, Г.К.** Білім беру ұйымдарына электрондық оқыту жүйесін енгізу жағдайында педагогтардың біліктілігін арттыруды ұйымдастыру әдістемесі / Г.К.Ахметова, Ж.А. Караев, С.Т.Мухамбетжанова. – Алматы: АҚ «ҰБАО «Өрлеу», 2013.

2. **Горева, О.М.,** Осипова, Л.Б. Дистанционное обучение в вузе: модели и технологии // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5; URL: <http://www.science-education.ru/119-14612> (дата обращения: 24.09.2014).

3. **Байкенова, Б.А.,** Ислямова, С.А. Оқыту үшін бағалауды жүзеге асыру (Оқыту үшін бағалау жолын жүзеге асыруды оқыту платформасы қалай жеңілдете алады?). – «НЗМ» ДББҰ ПШО. – Астана, 2017.

## ҚАЗІРГІ ЗАМАНДАҒЫ ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ РӨЛІ

Утепова Э.У., п.ғ.м., [uuu.elvira55@gmail.com](mailto:uuu.elvira55@gmail.com)

*Қызылорда ашық университеті, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

**Аңдатпа.** Соңғы жылдары цифрлық технологиялар тез таралуына ықпал етті; қашықтықтан білім беру - бұл оқушыларды оқытушылардан уақыт және кеңістік бойынша бөлетін оқыту түрі. Қашықтықтан білім беру жүйелері инфрақұрылымдар мен қызметкерлердің күрделі жиынтығынан тұрады. Кез-келген жүйе сияқты, қашықтықтан білім берудің бүкіл жүйесі біртұтас жұмыс істеуі үшін жеке компоненттер тиімді жұмыс істеуі керек. Өзін-өзі оқыту модульдері, мультимедиялық жағдайлық зерттеулер, модельдеу, бейне сабақтар, байланыс және бағалау құралдары сияқты цифрлық оқыту технологиялары ересек оқушылар мен олардың оқытушылары үшін оқу мүмкіндіктерін кеңейте алады. Білім берудегі цифрлық технологияларға көшу білім берудің көптеген қызықты жаңа мүмкіндіктерін ашады. Қашықтықтан білім беру жүйелері инфрақұрылымдар мен қызметкерлердің күрделі жиынтығынан тұрады. Кез-келген жүйе сияқты, қашықтықтан білім берудің бүкіл жүйесі біртұтас жұмыс істеуі үшін жеке компоненттер тиімді жұмыс істеуі керек.

**Түйінді сөздер.** Қашықтықтан оқыту, цифрлық технологиялар, коммуникациялық құралдары, мотивация, өзін-өзі оқыту.

**Кіріспе.** Бұл мақаланың мақсаты қашықтықтан білім беру бойынша педагогикалық жұмыстың ерекшелігін талдау болып табылады. Оқу процесінде технологиялық ресурстардың маңыздылығын атап өту. Қашықтықтан оқыту кезінде оқытушылар мен оқушылар физикалық тұрғыдан бөлініп, Оқу материалдары телекоммуникациялық жүйелер арқылы жеткізіледі. Цифрлық технологияларды жаһандық қолдану білім беруде тиімділігі мен пайдалылығын дәлелдеді. Технологиялық, құрылымдық және қаржылық мүмкіндіктерге сүйене отырып; жоғары білім берудің қашықтықтан оқыту жүйелерінде технологиялардың бірқатар түрлері қолданылады. Баспа ақпарат құралдары (оқулықтар, оқу құралдары, оқу құралдары және газеттер), аудио медиа (аудио кітаптар, аудиокарталар, жазбалар, аудиокассеталар, катушкалар, аудиокассеталар, аудиоокам дискілер (CD), телефондар, ұялы телефондар, аудио мәтіндер, радиоқабылдағыштар) және бейне құралдар (теледидарлар, спутниктер, тікелей хабар тарату спутниктері, кабельдік теледидар, теледидарлар жабық контурлы, асинхронды және синхронды подкасттар, телеконференциялар, микротолқынды пештер, интерактивті бейнелер, телемәтіндер, бейне мәтіндер, компьютерлік желілер, веб-блогтар, электрондық пошта, жиналыс бөлмелері, және мультимедиа) хабарламаларды нақты білім беру мақсаттары тұрғысынан жеткізу, оқу материалдарын оқушыларға жеткізу және тарату үшін қолданылады.

Біздің мақсатымыз - білім беруді жетілдіру және тең қолжетімділікті қамтамасыз ету арқылы оқушылардың үлгерімін арттыру және жаһандық бәсекеге қабілеттілікке дайындалу. Соңғы жылдары цифрлық технологиялар тез таралуына ықпал етті. Қашықтықтан білім беру - бұл оқушыларды оқытушылардан уақыт және кеңістік бойынша бөлетін оқыту түрі. Қашықтықтан білім беру жүйелері инфрақұрылымдар мен қызметкерлердің күрделі жиынтығынан тұрады. Кез-келген жүйе сияқты, қашықтықтан білім берудің бүкіл жүйесі біртұтас жұмыс істеуі үшін жеке компоненттер тиімді жұмыс істеуі керек.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Өзін-өзі оқыту модульдері, мультимедиялық жағдайлық зерттеулер, модельдеу, бейне сабақтар, байланыс және бағалау құралдары сияқты цифрлық оқыту технологиялары ересек оқушылар мен олардың оқытушылары үшін оқу мүмкіндіктерін кеңейте алады [2]

*Технологияның уақыт өте келе білім сапасын жақсартудың кейбір жолдары:*

1. Мұғалімдер өз идеялары мен ресурстарын желіде бөлісу үшін ынтымақтаса алады: олар дүние жүзіндегі басқа адамдармен лезде сөйлесе алады, жұмысындағы кемшіліктерді жоя алады, оны жетілдіре алады және оқушыларына ең жақсысын бере алады. Бұл тәсіл оқыту тәжірибесін жақсартады.

2. Оқушылар өмірдің басында құнды зерттеу дағдыларын дамыта алады: технология студенттерге сапалы ақпараттың көптігіне дереу қол жеткізуге мүмкіндік береді, бұл бұрынғыға қарағанда әлдеқайда жылдам оқу қарқынына әкеледі.

3. Оқушылар мен оқытушылар көптеген материалдарға қол жеткізе алады: интернетте оқытушылар мен студенттер пайдалана алатын көптеген пайдалы, сенімді веб-сайттар бар. Интернет сонымен қатар әртүрлі білім береді және студенттерді бір адамның пікірімен шектемейді.

4. Онлайн оқыту қазіргі уақытта бірдей сенімді нұсқа болып табылады: жеке қарым-қатынас, әсіресе төменгі сыныптарда үлкен айырмашылықты тудырады, бірақ кейбір студенттер өз қарқынымен қозғала алатын кезде жақсы жұмыс істейді. Интернеттегі білім қазір аккредиттелген және біздің білімге деген көзқарасымызды өзгертті.

5. Төңкерілген сынып (төңкерілген сынып (сабақ) – бұл мұғалім үйде өз бетінше оқу үшін материал беретін оқыту моделі, ал бетпе-бет сабақта материалды практикалық бекіту өтеді"): бұл танымал технологиялық тәсіл қазірге дейін бәріне белгілі. Бұл студенттер дәрістердің бейнежазбаларын үй тапсырмасы ретінде қарайтын және мұғалімдер сабақ барысында талқылайтын тәжірибе. Бұл оқушылардың үлгерімінің айтарлықтай жақсаруына және бағалардың айтарлықтай жоғарылауына әкелді. Енді студенттер өз қарқынымен оқи алады және өзара әрекеттесу үшін сабаққа уақытты үнемдей алады.

6. Білім берудегі жаңа технологиялар үшін математикадағы тиімділігі: компьютермен басқарылатын оқыту-бұл компьютерлерді оқушылардың математика бойынша білімін бағалау және оларға ұпай жинау және өзін-өзі бағалау үшін прогресс диаграммасын алу үшін жұмыс істей алатын тиісті математикалық материал беру үшін пайдаланатын бағдарлама; когнитивті біз сияқты кешенді модельдер. тәрбиеші студенттердің математикаға жақындауы үшін компьютерлік оқытуды, сондай-ақ компьютерлік емес әрекеттерді қолдануды үйрене алады; Қосымша (Компьютер көмегімен оқыту) технологиясы оқушылардың бағаланған деңгейінде қосымша оқытуды қамтамасыз ететін жеке компьютерлік оқытудан тұрады. Нәтижелер білім беру технологияларын қолдану математикадағы үлгерімге оң әсер ететіндігін көрсетеді

7. Технологияның оқытуға оң әсерін көрсететін ұзақ мерзімді зерттеулер: компьютерлік технологияны қолдану технология қолданылмайтын сыныптармен салыстырғанда дәстүрлі сыныптардағы оқушылардың үлгеріміне әсер ете ме деген сұраққа жауап беру үшін зерттеулер жүргізілді. Әдебиеттерді кеңінен іздеу және рецензиялаудың жүйелі процесі жүргізілді, оның барысында осы саланың жай-күйі, технологияларды қолданудың салдары және болашаққа деген перспективалар туралы ақпарат талқыланды.

8. Білім беру технологиялары оқушылардың оқу нәтижелерін жақсартады: нақты деректер мұндай құралдар оқытуға ойластырылған түрде біріктірілген жағдайда, білім беру технологиялары оқушылардың үлгерімін жақсарта алатынын көрсетеді. Онлайн орта сияқты цифрлық мүмкіндіктер оқу процесіне мағыналы түрде енгізілгенде, оқушылар оқу мен жетістікке жетудің жаңа мүмкіндіктерін дамытады [5].

*Сандық технологиялар*

Үшінші өнеркәсіптік революция деп аталатын цифрлық революция - бұл механикалық және электронды технологиялардан цифрлық технологияларға көшу, ол 1950 жылдардың аяғы мен 1970 жылдардың аяғында басталды, цифрлық компьютерлер мен цифрлық жазбаларды енгізу және тарату бүгінгі күнге дейін жалғасуда. Жанама түрде бұл термин 20 ғасырдың екінші жартысында (және одан кейін) цифрлық есептеу мен коммуникациялық технологиялардан туындаған түбегейлі өзгерістерді де білдіреді.

### *Қашықтықтан оқыту*

Қашықтықтан оқыту-бұл сыныптағы оқытушымен үнемі жеке байланыссыз қашықтан оқыту әдісі. Мұндай оқыту студенттердің сырттай курстарда оқуынан бастау алады.

Соңғы жылдары интернеттің пайда болуы және компьютерлерді кеңінен қолдану Қашықтықтан оқыту формаларының үлкен өсуіне әкелді.

Бұл материалдарды университет, колледж немесе оқу орны дайындайды және тікелей студентке жібереді немесе әдетте бүгінде Интернет арқылы қол жетімді.

Оқу қолдауы виртуалды оқу ортасы, телефон, электрондық пошта немесе басқа электрондық құралдар арқылы қамтамасыз етіледі. [4]

### *Қашықтықтан оқыту тұрғысынан цифрлық технологиялардың құрамдас бөлігі*

#### 1. Бұқаралық ақпарат құралдары

Білім беру бұқаралық ақпарат құралдары мен құралдарын пайдалануға болады: тапсырмаларды құрылымдауды қолдау: тапсырманы орындауға көмектесу (процедуралар мен процестер), білім қорына қол жеткізу (пайдаланушыға қажетті ақпаратты табуға көмектеседі) білімді ұсынудың балама формалары (білімнің бірнеше көрінісі, мысалы, бейне, аудио, мәтін, сурет, деректер).

Қазіргі уақытта физикалық технологияның көптеген түрлері қолданылады: сандық камералар, бейнекамералар, интерактивті тақталар, жұмыс үстелі камералары, электронды медиа және сұйық кристалды проекторлар. Бұл әдістердің комбинацияларына блогтар, бірлескен бағдарламалық қамтамасыз ету, портфолио және виртуалды сыныптар кіреді.

#### 2. Аудио және бейне

Радио синхронды білім беру құралын ұсынады, ал веб-трансляциялар мен подкасттармен Интернет арқылы аудио ағыны асинхронды болуы мүмкін. Сыныптағы микрофондар, көбінесе сымсыз, оқушылар мен оқытушыларға нақты қарым-қатынас жасауға мүмкіндік береді.

Бейне технологияларына VHS таспалары мен DVD дискілері, сондай-ақ YouTube, Teacher Tube, Skype, Adobe Connect және веб-камералардан бейне ағыны сияқты сервер немесе веб-опциялар арқылы сұраныс бойынша сандық бейнені синхрондау әдістері кіреді. Қашықтан жұмыс жасау спикерлермен және басқа сарапшылармен байланыс орнатуға мүмкіндік береді. Мұның бәрі қашықтықтан оқыту кезінде пайдалы, біз оны болашақта дәлел ретінде қолдандық.

#### 3. Қомпьютерлер, планшеттер және мобильді құрылғылар

Бірлескен оқыту - бұл оқушылардың оқу мақсатына жету немесе оқу тапсырмасын орындау үшін үйлестірілген түрде өзара әрекеттесетін топқа негізделген оқыту тәсілі. Смартфон технологиясындағы соңғы әзірлемелердің арқасында есептеу қуаты және заманауи мобильді құрылғылардың деректерін сақтау мүмкіндіктері қосымшаларды жетілдірілген әзірлеуге және пайдалануға мүмкіндік береді. Көптеген қосымшаларды жасаушылар мен білім беру мамандары смартфондар мен планшеттерге арналған қосымшаларды бірлескен оқу құралы ретінде зерттейді.

### *Қашықтықтан білім берудегі цифрлық технологиялардың функциялары*

Технология, әрине, 21-ші ғасырдағы ең танымал оқу тақырыбы болып табылады және көптеген YouTube бейнелері дәл осы туралы. Бұл бейнелердің кейбірі басқа идеяларды қамтығанымен, технология әлі де басты назарда. Сонымен, бұл мақаланың мақсаты екі жақты: біріншіден, технология туралы кейбір қате түсініктерді жою, сонымен қатар технологияны қалай тиімді енгізу және оны прагматикалық түрде қолдану туралы айту.

**Нәтижелер және оларды талқылау.** Білім берудегі цифрлық технологияларға көшу білім берудің көптеген қызықты жаңа мүмкіндіктерін ашады. Технологияларға инвестициялар туралы мәселені қарау кезінде мектептер үшін негізгі факторлар: бұл құрылғылардың қалай пайдаланылатыны және оқу процесіне құндылық әкелетіні туралы нақты түсінік болуы керек. Кейбір тұжырымдамаларды төңкерілген класс сияқты толық түбегейлі өзгеріске жүгінбей-ақ енгізуге және біртіндеп дамытуға болады. Презентация стилін де, бірлескен оқыту стилін де, сәйкес құрылғылардың бір-бірімен қалай әрекеттесетінін ескере отырып,

инвестициялауға кең көзқарасты қолданыңыз. Студенттің сабақта да, үйде де біртұтас оқу тәжірибесін және олардың бір-бірін қалай толықтыра алатынын қарастырыңыз.

Технологияның артықшылықтарын барынша пайдалану үшін мұғалімдердің әсері мен дайындық көлемін біліңіз.

Олар жақсартуларды қамтиды:

- Келісім;
- Мотивация;
- Өзін-өзі оқыту;
- Ата-аналардың қатысуы;
- Студенттер мен қызметкерлердің сабаққа қатысуы және ұқыптылығы;
- Балалардың оқу уақытын ұлғайту.

Оқу стилінің өзгеруімен мұғалімнің рөлі де өзгереді; сабақ материалын ұсынумен қатар, ол барған сайын бірлескен оқу ортасында фасилитатор / жаттықтырушы рөлін алады.

Блогтар, лездік хабарламалар және әлеуметтік медиа сияқты бұқаралық ақпарат құралдарының жаңа формалары байланыста болу дегенді жаңа тәсілдермен анықтайды, адамдардың қарым-қатынасын, достарын қалай құратынын және қолдайтынын, әріптестерімен қарым-қатынас жасайтынын және өмір сүретінін қалыптастырады. [5]

Ұлттық мектеп кеңестері қауымдастығының 2007 жылғы сауалнамасы" әлеуметтік желілерге " бағытталған, оған 9 мен 17 жас аралығындағы 1309 жасөспірім қатысты; 1000-нан астам ата-ана; және 250 мектеп округінің басшылары.

"Сауалнамаға қатысқан студенттердің 96%-ы әртүрлі онлайн-коммуникацияларды қолдана отырып, әлеуметтік желілерде сөйлесетіндерін айтты.-

- Студенттер әлеуметтік желілерде өте креативті іс-шараларға қатысатындықтарын хабарлайды;
- Интернеттегі желілік сайттар, соның ішінде әдебиет, өнер және бірлескен онлайн жұмысқа қатысу;
- Жобалар бұл іс-шаралар мектептегі іс-шаралармен байланысты ма, жоқ па. Сонымен қатар 96% мектеп;
- округтер интернетті және басқа технологияларды білім беру мақсатында пайдалану туралы хабарлайды;
- соның ішінде бірлескен онлайн жобалар.

**Қорытынды.** Қашықтықтан білім беру-бұл мұғалім мен оқушы бөлініп, Оқу материалдары телекоммуникациялық жүйелер арқылы берілетін білім беру түрі. Дүние жүзіндегі көптеген университеттер бұл оқыту жүйесін пайдаланды және оны қолдануда табысты тәжірибеге ие болды. Қашықтықтан білім беруді қолданған кезде шектеулер, күшті жақтар және әсер ететін айнымалылар бар, оларды алдын-ала ескеру қажет.

Дамыған елдердің дамушы елдерге қарағанда жетілдіру мүмкіндіктері көбірек. Дамымаған елдер қашықтықтан білім беру жүйесін пайдалануда кейбір қиындықтарға тап болады, өйткені оларға халықтың шамадан тыс өсуі, шалғай және бөлінген ауылдық жерлер, біліктілігі жоқ мұғалімдердің жеткіліксіздігі, мектептерді шамадан тыс тастап кету, сауатсыздықтың жоғары деңгейі және ресурстардың жетіспеушілігі кедергі келтіреді.

#### **Әдебиеттер:**

1. **Исаева, Г.Б.** Методика использования технических средств обучения на основе современных информационных технологий [Электронный ресурс]: Учеб. / Г.Б. Исаева.- 1, 69 Мб. – Талдықорған: Жетысуский университет, 2013. – 102 с.

2. **Нұрбеков, Б.Ж.** Қашықтықтан оқыту бойынша оқытушылардың кәсіби құзырлылығын қалыптастырудың теориялық және әдіснамалық негіздері: Пед. ғыл. докт. дисс. авторефер. / Қазақ ҰПУ. – Алматы, 2010. – 45 б.

3. **Шермағанбет, М.З.** Қашықтықтан оқытудың технологияларын пайдалнудың негізгі ерекшеліктері мен қызметтері. // Қорқыт Ата атындағы ҚМУ Хабаршысы. – Қызылорда, 2009. – № 1.

4. **Ақынбекова, А.Т.,** Үсіпбаева, М.Е. Инновациялық даму жағдайында ара қашықтықтан оқыту моделдерін жетілдіру. // VII Дулати оқулары: Халықар. ғыл.-практ. конф. материалдары (25 қаңтар, 2007 ж.). – Тараз, 2007. – 274–277 бб.

5. **Қоңырбаев, Н.Б.** Білім саласында қашықтықтан оқыту жүйесінің тиімді технологиясы. // Ғылым, білім және инновация: жастардың ғылыми шығармашылығы: Жас ғалымдардың ғыл. еңб.-нің жинағы. – Қызылорда: Қорқыт Ата атындағы ҚМУ, 2009.

МРНТИ 14.31.09

ӘОЖ 377.5

## ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ

**Аманбаева М.К.,** физика пәнінің оқытушысы  
**Скакова Н.Д.,** информатика пәнінің оқытушысы

*Қызылорда жоғары көпсалалы колледжі, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

**Аңдатпа.** Қазіргі уақытта білім беру жүйесі адам қызметінің маңызды саласы болып табылады, қоғам ақпараттық, технологиялық және әлеуметтік-экономикалық прогреске қарай дамып келе жатқанда маңыздылығы үнемі өсіп келе жатқан әлеуметтік институттардың бірі болып табылады. Жаңарған қоғамға креативті ойлайтын, мәселелерге жаңа көзқараспен қарайтын, жаңа технологияларды, жоғары технологиялық өндірістер мен өнімдерді игеру үшін алған білімін өз бетінше түрлендіруге қабілетті құзыретті мамандар қажет. Болашақ мамандарды дайындаудың сапасы мәселесін кешенді түрде шешу қажет. Бұл мәселені шешу үшін заманауи білім беру парадигмасын, инновациялық педагогикалық тұжырымдамаларды, технологияларды, оқыту мен бақылау әдістерін әзірлеу қажет. Студенттерді дайындау сапасын арттыруға көмектесетін оқу іс-әрекетінде колледж оқытушысының инновациялық технологиялар мен әдістерді қолдану тәжірибесін жинақтау.

**Түйінді сөздер.** Жаңа технологиялар, педагогикалық инновация, Lesson Study тәсілдері.

**Кіріспе.** Қазақстанның әлемдік білім беру кеңістігіне үздіксіз интеграциялану процесі білім беру жүйесін әлемдік стандарттарға сай сапалы жаңа деңгейге шығара алатын инновациялық технологияларды әзірлеуді және педагогикалық тәжірибеге енгізуді талап етеді. Соның нәтижесінде қоғамның сұранысын барынша арттыруға бағытталған жаңа білім беру технологияларын жасаудағы ізденіс пен тәжірибе барған сайын кең өріс алуда.

Қазақстанның әлемдік білім беру кеңістігіне үздіксіз интеграциялану процесі білім беру жүйесін әлемдік стандарттарға сай сапалы жаңа деңгейге шығара алатын инновациялық технологияларды әзірлеуді және педагогикалық тәжірибеге енгізуді талап етеді. Соның нәтижесінде қоғамның сұранысын барынша арттыруға бағытталған жаңа білім беру технологияларын жасаудағы ізденіс пен тәжірибе барған сайын кең өріс алуда.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Инновациялық қызмет – білім беру сапасын арттыруға, білім алушылардың жан-жақты тұлғалық және кәсіби дамуын қамтамасыз етуге бағытталған білім берудің жаңа мазмұнын әзірлеу, оқытудың жаңа әдістерін енгізу, оқу процесінің ұйымдастырушылық-технологиялық негіздері, оны жүзеге асыру жағдайлары. Жаңа білім беру бағдарламасы, ең алдымен, жеке тұлғаның белсенділігін, өзін-өзі бақылау және шығармашылық қабілеттерін арттыруға, оқытудың белсенді формалары мен әдістерін қолдануды кеңейтуге, студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыруға бағытталған.



Құзыретті тәсіл жалпы және кәсіби құзыреттіліктерді дамытуға бағытталған. Бұл студенттердің алған іргелі білімдерін, дағдыларын және дағдыларын, сондай-ақ олардың кәсіби іс-әрекеті нәтижесінде туындайтын практикалық мәселелерді шешу үшін әрекет әдістерін пайдалануға дайындығын білдіреді. Осылайша, құзыретті тәсіл практикалық дағдыларды неғұрлым белсенді меңгеруді білдіреді, сондықтан ақпараттық оқытудан болашақ кәсіби қызметті модельдейтін және қалыптастыратын оқытуға, тұрақты жұмыс істеуге тез бейімделе алатын маманды дайындауға мүмкіндік беретін оқытудың белсенді формаларына көшу қажеттілігі туындайды. Өндірістік және экономикалық жағдайлардың өзгеруі. Оқытудың көптеген инновациялық технологиялары бар, олар оқытушылар мен өндірістік оқыту мамандарына колледж жағдайында оқытудың сапалы жаңа деңгейіне шығуға мүмкіндік беретін оқу құралдарын өз тәжірибесінде пайдалануға мүмкіндік береді. Түлектердің жоғары кәсіби деңгейіне жету үшін мамандар даярлаудың әртүрлі кезеңдерінде инновациялар белсенді түрде енгізілуде: білім беру мазмұнына, оқытудың әдістері мен технологияларына, оның ішінде заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану, оқу процесін ұйымдастыру және басқару жүйесі.

Соңғы кездері оқушылардың білімді өз бетінше меңгеруіне ықпал ететін, олардың танымдық іс-әрекетін белсендіретін, ой-өрісін дамытатын, практикалық дағдыларды қалыптастыратын белсенді оқыту әдістері кеңінен таралуда. Оқытушылар мен колледж магистрлерінің инновациялық әдістемелік арсеналына мыналар кіреді: проблемалық дәрістер; проблемалық жағдайларды талдау; жоба әдісі, сондай-ақ іскерлік және рөлдік және симуляциялық ойындар; пікірталас; сыни тұрғыдан ойлауды дамыту технологиясы; АКТ қолдану; Интернет технологиялары; ұжымдық және топтық жұмыс формалары.

**Нәтижелер және оларды талқылау.** Орта кәсіптік білім беру саласында қазіргі таңда сан алуан педагогикалық инновациялар қолданылуда. Олардың ішінде келесі ең көп тараған инновациялық тәсілдер мен технологияларды анықтауға болады:

1. Оқыту процесін ақпараттық-аналитикалық қамтамасыз ету және білім сапасын басқару. Бұл инновациялық технология жалпы білім беру мекемесінің де, ағымның да, оқу тобының да, әрбір студенттің жеке нақты жағдайда да уақыт бойынша дамуын бейтарап және объективті бақылауға ықпал етеді.

2. Оқушылардың интеллектуалдық дамуындағы өзгерістерді байқау. Бұл тәсіл әр оқушыға қатысты оқу үдерісінің сапасын жүйелі диагностикалаудан және талдаудан тұрады, оның шеңберінде тестілеудің әртүрлі түрлерін де, оқу үлгерімінің динамикасын көрсететін әртүрлі графиктерді құруды да кеңінен қолдануға болады.

3. Білім беру технологиялары. Бұл технологиялар заманауи оқушыны қалыптастырудың негізгі құралы ретінде әрекет ете алады және қазіргі білім беру жағдайында таптырмас фактор болып табылады. Олар әртүрлі формада келеді. Бұл студенттерді театрларға, көрмелерге, жастар шығармашылық орталықтарындағы сабақтарға және мәдени іс-шараларға қатысуға тарту болуы мүмкін.

4. Пәндерді оқытудағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ). Олардың маңыздылығын асыра бағалау қиын, өйткені ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың арқасында информатика мен әртүрлі пәндік салаларды біріктіруге болады. Мұндай байланыс студенттердің қазіргі әлемдегі ақпараттандыру процестері туралы жалпы және кәсіби аспектіде хабардар болуына ықпал етеді. Бұл технологиялар кәсіптік пәндерді оқытуда ерекше рөл атқара алады. Орта кәсіптік білім беру жүйесінде АКТ-ны қолдану тәжірибесі мынаны көрсетті:

а) қашықтықтан оқытудың әртүрлі формаларын және ашық ақпараттық ортаны пайдалану жағдайында студенттердің кәсіптік пәндерді оқуға деген ынтасының айтарлықтай артуы;

ә) психологиялық күйзелістің төмендеуіне байланысты студенттер үшін оқу-тәрбие процесін ақпараттандырудың тартымдылығы, өзгерістер жүзеге асырылған сайын – «мұғалім

– оқушы» субъективті өзара әрекеттен «оқушы – компьютер – мұғалім» объективті қарым-қатынасына;

б) шығармашылық жұмыстар мен жобалар санының артуы;

в) көптеген пәндер бойынша қосымша білім алудың әртүрлі мүмкіндіктерінің пайда болуы;

г) еңбек тиімділігі көрсеткіштерін арттыру;

д) ақпараттандырудың мұғалімдер үшін тартымдылығы, өйткені ол жалпы ақпараттық мәдениетті арттыруға да, оқу жұмысының өнімділігіне де ықпал етеді.

5. Тұлғаны дамытуға бағытталған оқу үрдісінің технологиялары. Тұлғалық-бағдарлы немесе тұлғалық-бағдарлы технологиялар орта кәсіптік білім берудің бүкіл жүйесінің бағытын оқушының жеке басын анықтайды. Басты міндет – оны дамытудың қауіпсіз, ыңғайлы және жанжалсыз жолдарын жасау. Жеке әлеуетті ашу да маңызды мақсат болып табылады. Мұндай технологияда оқушы тұлғасы басым субъект ретінде сипатталады және оқу жүйесінің мақсатына қатысты.

6. Білім беру үрдісінде озық білім беру технологияларын қолдануды психологиялық-педагогикалық қамтамасыз ету. Психологиялық-педагогикалық қолдау ақпараттық-аналитикалық қолдаудан кем емес маңызды және маңызды.

7. Дидактикалық технологиялар. Бұл технологиялар оқу үдерісін дамытудың қажетті шарты болып табылады, өйткені олардың контекстінде белгілі және дәлелденген тиімді әдістер, тәсілдер мен әдістер де, сонымен қатар мүлдем жаңалары да енгізілген. Мұндай жаңа тәсілдер жобаларды құрастыру және қорғау, аудиовизуалды материалдар мен техникалық құралдарды пайдалана отырып оқу іс-әрекеті, оқулықты, ойындарды және т.б. пайдалана отырып өз бетінше оқуды қамтиды. Оқыту әдістерінің алуан түрлілігін: топтық, сараланған, «кіші топ» жүйесі және «кеңесші» жүйесін ескермеуге болмайды. Педагогикалық тәжірибеде, әдетте, мұндай әдістердің комбинациялары қолданылады.

Белгілі бір жаңалықтарды қолдану үшін нақты ғылыми-педагогикалық негіздеме қажет. Пәндік-циклдік комиссиялардың отырыстарында, семинарларда, әдістемелік кеңестерде талқылауларда барлық жаңа тәсілдерді, технологияларды, әдістер мен әдістерді мұқият талдау қажет. Білім беру мекемелерінің инновациялық қызметі саласындағы жетекші сарапшылармен және мамандармен кеңестер өте құнды.

Қорытындылай келе, орта кәсіптік білім беру тәжірибесінде педагогикалық инновациялардың орасан зор жүкі бар екенін атап өткен жөн. Оларды пайдаланудың тиімділігі көбінесе педагогикалық ұжымның әртүрлі озық педагогикалық технологияларды қабылдау және сынақтан өткізу қабілетімен, оқу орнының материалдық-техникалық ресурстарымен, қалыптасқан дәстүрлермен анықталады.

Сонымен қатар колледж мұғалімдері инновациялық технология ретінде Lesson Study тәсілдерін қолданады. Белсенді әдістерді жүйелі қолданғанда мұғалім бақылаушы ролін атқарады. Ол кеңесші, тәлімгер, немесе басқа пән мұғалімі болуы мүмкін. Бақылай келе оқытушылар жүйрік ойлы, озат, шешен, коммуникативті немесе сабаққа қызуғышылығы жоқ оқушыны анықтайды. Ақылдаса келе әрбір оқушыға арналған жұмыс жасау әдіс тәсілдерді зерттеп ұсынады. Ойды нақты тұжырымдау және нақты тапсырмаларды қоя отырып қоғамның заманауи қажеттіліктеріне жауап беретін тұлғалардың адамгершілік көзқарастары мен құндылық бағдарларын қалыптастырады. Соңғы жылдары ғылыми-зерттеу жұмыстары колледждердегі инновациялық қызметтің құрамдас бөлігіне айналды, ол магистрлер мен оқытушылардың интеллектуалдық және әдістемелік әлеуетін арттыруға мүмкіндік береді, білім мазмұнын жанартуға, ұйымдастырудың жаңа тәсілдерін дамытуға ықпал етеді. оқу-тәрбие үрдісі, оқушылардың оқу-зерттеу іс-әрекетін жолға қою, олардың жеке қызығушылықтарын, шығармашылық қабілеттерін дамыту.

Инновациялық тәсілдер оқушылардың қол жеткізген оқу және тәрбие деңгейін тұрақты диагностикалауды, әрекеттің ең тиімді әдістері мен формаларын іздеуді талап етеді. Сондық-

тан оқушылардың жеке қабілеттерін дамытуға, шығармашылық белсенділігі мен дербестігін арттыруға жағдай жасайтын бақылау әдістерін белсенді түрде дамыту қажет. Ақпараттық технологияның қарқынды дамуының арқасында компьютер тек оқуға ғана емес, оның нәтижелерін бақылауға да қажетті құралға айналды. Әлемдік тәжірибеде білім беру процесінің барлық кезеңдерінде оқыту нәтижелерін бақылаудың танымал әдісі тестілеу болып табылады.

**Қорытынды.** Қазіргі заманғы сынақ технологиялары сапа менеджменті жүйесінің құрамдас бөлігі ретінде қарастырылады. Бұдан шығатыны, тестілеу оқушылардың білім сапасын бақылаудың тиімділігі мен объективтілігін арттырады. Оқыту деңгейін кезең-кезеңімен диагностикалау мұғалімдерге оқыту әдістерін дер кезінде түзетуге мүмкіндік береді және олардың негізгі міндеті оқушылардың танымдық әрекетін басқару және оның нәтижелерін бақылау болып табылады. Әрине, тестілеу мүмкіндіктері абсолютті болуы мүмкін емес. Мысалы, өз ойын логикалық түрде жеткізу, әртүрлі құбылыстарды бағалау, топта жұмыс істеу қабілеті және басқа да сипаттамалар сияқты көрсеткіштерді тестілеу арқылы бағалау мүмкін емес. Кәсіби модульдерде оқыту нәтижелерін бақылау кезінде ең жақсы нәтижеге әртүрлі бақылау әдістерінің комбинациясы арқылы қол жеткізіледі: мысалы, бақылаумен, портфолионы қорғаумен, сұхбатпен және бақылаудың басқа нысандарымен үйлестіре отырып тестілеу. Жоғарыда айтылғандардың барлығын қорытындылай келе, білім берудің жаңа стандарттарын енгізу жағдайында орта буын мамандарын даярлаудың сапасын қамтамасыз ету мақсатында колледжде оқу-тәрбие процесін ұйымдастыруға кешенді көзқарас қажет екенін атап өткім келеді. педагогикалық дәстүрлер мен инновацияларға негізделген оқыту мен кәсіби даярлаудың жаңа формалары мен әдістерін іздестіру және енгізу. Жоғарыда аталған факторлардың барлығы бір-бірімен байланысқанда ғана білікті, бәсекеге қабілетті заманауи жұмысшыны дайындауға мүмкіндік береді.

#### Әдебиеттер:

1. **Хуторской, А.В.** Педагогикалық инновация: әдістеме, теория, практика: ғыл. басылым. – М.: УС ДО баспасы, 2005. – 222 б.
2. **Алексеева, Л.Н.** Инновациялық технологиялар эксперимент ресурсы ретінде / Л.Н.Алексеева // Мұғалім. – 2004. – N 3. – 28 б.
3. **Бычков, А.В.** Инновациялық мәдениет // Бейіндік мектеп. – 2005. – N6. – 33 б.
4. **Назимов, С.С.** Білім мазмұнының ұлттық-аймақтық құрамдас бөлігіндегі педагогикалық инновациялар// Мұғалім. – 2005. – N 6.
5. Білім берудегі инновациялар мамандандырылған білім беру порталының материалдары негізінде [Электрондық ресурс] // <http://sinncom.Ru>.

МРНТИ 14.85.09

ӘОЖ 96(12) 256 12

## ОҚЫТУДА ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ҚОЛДАНУ

**Уразалиева Р.М.,** п.ф.м., [irisok\\_1988@mail.ru](mailto:irisok_1988@mail.ru)

*Қызылорда ашық университеті, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

**Аннотация.** Бұл мақалада оқытудағы цифрлық білім беру ресурстарының өзектілігі талқыланды. Цифрлық оқытуда мұғалім мен оқушы арасындағы қарым-қатынас болағанымен, уақытты тиімді, әрі жаңа білімді алуда мәліметтердің толықтығы игеріледі.

**Түйінді сөздер.** Цифрлық білім беру ресурсы, электронды оқыту жүйесі, телекоммуникациялық жүйе, компьютерлік технология

**Кіріспе.** Жағандану заманында еліміздің ұлттық құндылығы мен бәсекелесу қабілеті туралы ақпараттар, адам капиталының интеллектуалдық даму өлшемі арқылы анықталады. Бәсекеге қабілетті, қазіргі заманның жан-жақты тұлғасы болу үшін, білім беру жүйесін тиімді қолдану керек. Цифрландыру ісінде инновацияның болуы – маңызды мәселе. Биылғы Жолдауында аталған салаға айрықша тоқталған Мемлекет басшысы «Елдің стратегиялық міндеті – Қазақстанды IT мемлекетке айналдыру» дейді [1]. Ең басты мәселе болып, адам капиталының жан-жақты дамып, өсуі болды. Атап айтсақ, білім беру жүйесін жаңашаландыру кезінде білім берудің жаңа технологиялар мен әдістерді түрлендіру, педагог мамандардың білім сапасын жетілдіру, Мемлекеттік білім беру стандарттарын жандандыру, жалпы, орта пен жоғары білім беру ұйымдарындағы педагог кадрлардың біліктіліктерін арттыруға бағытталған жұмыстарды күшейтудегі негізгі шараларды жүзеге асыру керек екендігін белгіледі.

Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында білім беру жүйесі алдында білім беру үдерісінің барлық қатысушыларын білім беру ұйымдарында электрондық оқыту жүйесін (бұдан әрі – ЭОЖ) қолдану арқылы үздік білім беру ресурстары мен технологиялармен бірдей қамту тапсырмасы қойылған болатын. Қойылған тапсырманы шешу арқылы оқыту сапасы, білім беруді басқару тиімділігі, сыртқы ортамен ақпараттық интеграция артады. Цифрлық білім беру ресурстары (бұдан әрі – ЦБР) білім беру мазмұнын анықтайтын электрондық оқыту жүйесі компоненттерінің бірі болып табылады.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Білім берудің жоғары сапасын қамтамасыз ету үшін, оқу үдерісінде өскелең ұрпақтың ЦБР белсенді қолдану, бүгінгі өзгермелі заманда қашықтықтан білім алу жүйесінде, берілген бағдарлама аясындағы педагогикалық қоғамдастықтың алдында өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Компьютерлік сабақтарды өту барысында, шығармашылық жұмыстармен айналысуда және сыныптан тыс жұмыстарды жүргізуде оқушы мен мұғалімнің арасында жаңа қарым-қатынас қалыптасты.

Компьютерлік технологияның білім саласына алғаш қолданысқа келуі 1986 жылдар болды. Осы уақытқа дейінгі білім беру жүйесіне жаңаша оқытудың парадигмасы еңгізіле бастады. Ал бүгінгі таңда тағы бір парадигманың ауысуы, жүйелі білім алудың жолға қойылғандығын аңғартады. Дәстүрлі «электрондық оқулықтар» мен «CD-ROM-дардың» орнына, цифрлық білім беру ресурстарын қолдану мен дамыту мақсаты тұр. «Оқыту жүйесінде цифрлық білім беру ресурстары (ЦБР) дегеніміз не? Олардың дәстүрлі оқытудан айырмашылығы қандай?» деген сұрақтарға жауап береміз.

Цифрлық білім беру ресурстары (ЦБР) дегеніміз оқу мақсатына сай, цифрлық, электрондық, компьютерлік формада ұсынылған оқашаланған білім [2].

Цифрлық білім беру ресурстары (ЦБР) әрбір пайдаланушы адам үшін ыңғайлы да, жаңа форматтағы түсінікті ақпарат болуы тиіс. Цифрлық білім беру ресурстары сабақ беруде педагогтарға ыңғайлы болып, оқушылар өз бетінше жаңа ақпарат жинақтау мен ізденіс барысында оңай пайдалана алады. Цифрлық білім беру ресурстары, білім беру ұйымдарындағы оқытушылар үшін, түрлі мақсаттарды жүзеге асыру мен материалдарды жинақтауда таптырмас мүмкіндік болуы тиіс.

**Нәтижелер және оларды талқылау.** Цифрлық білім беру ресурстары оқыту мазмұнын анықтайтын, электрондық оқыту жүйесінің негізгі компоненті болып табылады. Оқытудың жоғары сапасын қамтамасыз ету үшін, оқу үдерісінде жаңа буынды цифрлық білім беру ресурстарын тиімді қолдану барлық педагогикалық қауымдастықтың алдында тұрған ең өзекті мәселе болып тұр.

Осы жағдайдан шығудың негізгі жолдарының бірі – сапалы электронды оқу құралын жасау және телекоммуникациялық желіде (wi-fi) сәтті қосылулармен қамтамасыз ету. Бұл жағдай ең алдымен, қоғам өміріне, ғылымда, мәдениетте және т.б. динамикалық түрде өзгерістер мен толықтыруларға негізделеді [3].

Оқытуда цифрлық білім беру ресурстарын қолдану оқуға деген қызығушылықты арттырып, оқу материалдарын жеңіл игеруге көмектеседі. Сондай-ақ ақпараттық технологияларды басқа да кешенді білім беру саласында қолдануға мол мүмкіндігін береді. арқылы оқу сапасын арттыру.

ЦБР жүйесін оықтушы оқыту үдерісі кезінде жан-жақты қолдана алады:

- жаңа тақырыпты түсіндірген кезде;
- өтілген тақырыпты бекіту және меңгеру деңгейін бағалау кезінде;
- өздігінен білім алуа;
- тапсырмаларды орындау және өзін бағалау кезінде.

Жаңа сабақты түсіндіру кезінде аудио, бейнероликтер мен анимациялық көрнекіліктерді қолдануда, жаңа тақырыпты түсіндірудің педагогикалық амалдары төмендегідей мүмкіндіктерге жол ашады:

- мәселелік жағдаяттарды құру, олардан шығу және салыстыру;
- негізгі мәліметтерді ажырата білу, жаңа білімді игеруде зейінді шоғырландыру;
- термин сөздерді дәптерге жазып, кілт сөздерді есте сақтау және оқытушының негізгі сұрақтарына жауап беру;
- оқушылармен тығыз қарым-қатынас жасау және т.б.

**Қорытынды.** ЦБР тапсырмалар оқушыларда негізгі пәндік білім және білік дағдыларды қалыптастыруға арналған, сонымен қатар, олардың күнделікті математикалық есптерден бөлек, стандарттық емес есептерді шығара алу, кездескен жағдаяттар мен олардан шығудың жолдарын үйренеді. Тапсырмалардың түрлі болып келуі оқыту барысында білімді тек меңгеруден сол пән бойынша құзыреттерді қалыптастыруға қарай жүріп отырады, Сондай-ақ оқушылардың шынайылық қабілетін көрсте алу мүмкіндігі жақарады.

#### **Әдебиеттер:**

1. <https://almaty.tv/kz/news/ekonomika/1928-dgoldau-2023-kazakstandy-it-elge-aynaldyru-mindet>
2. **Абилхасимова, А.Е.** Цифрлық білім беру ресурстарын білім беру үдерісінде қолдану // Молодой ученый. – 2020. – № 14 (304). – С. 292–295.
3. **Қадірбаева, Р.І.** Жаңа ақпараттық-білім технологиясын пайдаланып оқытудың ерекшеліктері //Шығармашылық іс-әрекетті дамыту арқылы бәсекеге қабілетті жеке тұлғаны қалыптастыру мәселелері: Халықар. ғыл.-тәжірибелік конф.материалдары. – Шымкент-Москва, 2009.

МРНТИ 14.31.09

ӘОЖ 373.1

## **БИОЛОГИЯНЫ ОҚИТУДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ**

**Бектай А.Б.,** б.ғ.м., aigerim.bektai.00@mail.ru

*Қызылорда жоғары көпсалалы колледжі, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

**Аңдатпа.** Биологияны оқытудағы инновациялық технологиялар педагогикалық іс-әрекет нәтижесіне тиімді қол жеткізуді қамтамасыз ететін мұғалімдер мен оқушылардың өзара әрекеттесуінің принципті жаңа тәсілдері мен әдістері болып табылады. Инновация қазіргі кезде жиі пайдаланылып келе жатқан жаңа ұғымдардың бірі. Инновацияны жете түсініп, инновациялық әдіс-тәсілдерді мектеп өміріне кеңінен енгізу жас ұрпақтың сапалы білім алуының бірден-бір шарты болып табылады. «Инновация» бұл нақты қойылған мақсатқа жетуде ойға алынған жаңа нәтиже. Инновацияны «жаңашыл», «жаңа әдіс», «өзгеріс», «әдістеме», «жаңашылдық», ал инновациялық үрдісті «жаңа әдістеме құралы» деп қарауға болады. Инновация білім деңгейінің көтерілуіне жағдай туғызады. Білім берудегі инновациялық технологиялар – бұл оның көмегімен білім беру жүйесі-

нің жаңа құралдары мен әдістері жүзеге асырылатын, нақты әлемде жүзеге асатын механизмнің бір түрі.

**Түйін сөздер:** инновация, инновациялық әдістер, инновациялық технологиялар, жаңа білім беру жүйесі, цифрлық технологиялар, прогресс.

**Кіріспе.** Қазіргі таңда ноосфера дамыған заманда дәстүрлі әдіспен жабдықталған биология пәні мұғалімдерінің жұмысы оқытудың инновациялық әдістері: интерактивті, рөлдік, іскерлік, ұйымдастырушылық-танымдық ойындар, әдістемелік дайындық, әдістемелік қамтамасыз етуді кеңінен қамтиды. Мектептерде компьютерлік технологияны қолдану арқылы оқушылардың пәнге деген танымдық қызығушылығын дамытуға жағдай туғызу үшін мұғалімдерге жаңа мүмкіндіктер ашылды. Мектепте оқытуда заманауи компьютерді пайдалану білім сапасын арттыруға, оқушылардың шығармашылық мүмкіндіктерін жүзеге асыруға және мұғалімнің кәсіби іс-әрекетін жетілдіруге ықпал етеді. Жаңа білім беру жүйесін қалыптастыру қазіргі заманғы мектептің оқу-тәрбие процесін ұйымдастырудағы елеулі өзгерістерді болжайды, олар әрі қарай білім алуға, кәсіби дамуға және нарықтағы ұтқырлыққа қажетті негізгі білім мен дағдыларға ие белсенді тұлғаны қалыптастыруға арналған. Осыған байланысты білім беру технологияларының рөлі артып келеді. Білім берудің ақпараттық технологиялары – ақпаратпен жұмыс істеу үшін арнайы әдістерді, бағдарламалық және техникалық құралдарды (кино, аудио және бейне құралдар, компьютерлер, телекоммуникация желілері) қолданатын педагогикалық технологиялар. Осы технологияларды пайдалану ақпаратты қабылдаудың жаңа түрін қалыптастыруды және ақпаратты және заманауи студент туралы ойлау. Процесс оқу материалын таңбалық-символдық түрлендіруге, семиотикалық кеңістік құруға негізделген, оның ықпалы үнемі арта түседі.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Жаңа инновациялық әдістер мен дәстүрлі білім беру арасындағы байланысты көрсетсек:

Оқу процесін құруды көздейтін дәстүрлі технологиялар	Оқу үдерісін құруды болжайтын заманауи және технологиялар
Технологиялар арасындағы көлденең байланыс қарама-қайшылықты	

Оқытуды ақпараттық-коммуникациялық технологиялармен ұштастыру дәстүрлі білім берумен салыстырғанда бірқатар артықшылықтарға ие: ақпараттық-коммуникациялық технологиялар оқушылардың талдау әрекетін белсендіруге ықпал етеді. Ол ақпаратты көбейту ғана емес, сонымен бірге оны басқару үшін де қажет. Бұл жағдайда оқушының жеке қабілеттерін дамыту үшін қажетті жағдайларды қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін сан алуан ақпараттық технологиялардың пайда болуы табиғи сипатқа ие болды [1].

Бұл ретте мұғалімнің алдында жаңа міндеттер тұр:

- әр оқушының сынып жұмысына қызығушылық атмосферасын құру;
- оқушыларды мәлімдеме жасауға ынталандыру, қателесуден, қате жауап алудан қорықпай тапсырмаларды орындаудың әртүрлі тәсілдерін қолдану және т.б.;
- сабақ барысында дидактикалық материалды пайдалану, оқушыға ол үшін оқу мазмұнының маңызды түрі мен формасын таңдауға мүмкіндік беру;
- оқушының іс-әрекетін соңғы нәтижемен (дұрыс немесе бұрыс) ғана емес, оған жету процесі бойынша да бағалау;
- оқушының өзіндік жұмыс (мәселені шешу) тәсілін табуға, сабақ барысында басқа оқушылардың жұмыс істеу жолдарын талдауға, ұтымдысын таңдап, меңгеруге ұмтылуын ынталандыру;
- сабақта әр оқушының жұмыс істеу тәсілдерінде бастамашылдық, дербестік, таңдаулылық танытуына мүмкіндік беретін педагогикалық қарым-қатынас жағдаяттарын құру; оқушының табиғи түрде өзін-өзі көрсетуіне жағдай жасау.

Сабақтың білім беру ортасына ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу оқушылардың қызығушылығын арттыруға және ынталандыруға, ой белсенділігі мен материалды меңгеру тиімділігін белсендіруге, оқытуды дараландыруға, баяндау мен меңгеру жылдамдығын арттыруға мүмкіндік береді. ақпараттың, және білімнің шұғыл түзетуін жүргізу [2].

Білім берудегі дәстүрлі тәсілмен осы талаптарға сай тұлға тәрбиелеу өте қиын. Оқытуды ақпараттық-коммуникациялық технологиялармен ұштастыру дәстүрлі білім берумен салыстырғанда бірқатар артықшылықтарға ие: ақпараттық-коммуникациялық технологиялар оқушылардың талдау әрекетін белсендіруге ықпал етеді. Ол ақпаратты көбейту ғана емес, сонымен бірге оны басқару үшін де қажет.

Соңғы жылдары әртүрлі салалардағы білімдерді дүниежүзілік интеграциялау тәсілі болып табылатын жаһандық желілерді пайдалану барған сайын маңызды бола бастады. Көптеген мектептер электронды пошта арқылы да, Интернетке онлайн қосылу арқылы да жаһандық желінің қызметтерін пайдалана алғанының арқасында. Бұл білім беруді дамытудағы маңызды қадам, бірақ білім беруді ақпараттандыру міндеті өзімен бірге көптеген шешімін таппаған мәселелерді әкеледі: атап айтқанда, мәліметтер базасында, сараптамалық жүйелерде, компьютерленген мұрағаттарда, анықтамалықтарда немесе оқушыларға ақпараттың үлкен көлемі қолжетімді болады.

Биология сабағында мұғалім компьютерді оқу құралы ретінде пайдалана отырып, ақпаратпен сауатты жұмыс істеуге үйретіп, оқу іс-әрекетінің кіріктірілген әдістерін әзірлеуі керек. Биология сабақтарында негізгі құзыреттіліктерді дамыту үшін: жағдай жасау, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды сынақтан өткізу және енгізу, АКТ-ны пайдалана отырып оқу процесін ұйымдастыру, пәндік деңгейде мазмұнды таңдау қажет.

Білім беру нәтижесінің сапасын қадағалау үшін осы технологияларды пайдалану мыналарға мүмкіндік береді: қысқа мерзімде оқу мәтінімен жұмыс істеу қабілетін қадағалау; ақпаратты өңдеу тәсілдерін меңгеру динамикасы бақыланады; ақыл-ой әрекетінің қарқындылығы артады; психикалық операциялардың жылдамдығы мен сапасын әзірлейді және тексереді; ақпараттық, коммуникативті құзыреттіліктердің қалыптасуы байқалады; мотивация артады, өйткені оқушылар сабақты, тапсырмаларды дайындауға қатысады; оқу іс-әрекетінің әдістерінің интеграциясы бар, арнайы және жалпы білім беру дағдылары тексеріледі.

Сонымен қатар, бұл форма оқушыларға өздерінің оқу әдістерін ұйымдастыруға, өз білімдерінің байланысын ұйымдастыруға және оларды ретке келтіруге, сондай-ақ жаңа жағдайда белгісіздікке қарсы тұруға мүмкіндік береді. Жобалық әдіс оқушыларға топтағы аналитикалық және зерттеушілік қызметте баға жетпес тәжірибе алуға, өз қабілеттерін жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Мен электронды түрде жасалған пәндік ойындарды атап өткім келеді. Олар пәндік білімді, коммуникативті дағдыларды, өзін-өзі бағалаудың сәйкестігін және талап қою деңгейін тексеруге мүмкіндік береді.

Қазіргі уақытта ақпараттандырудың рөлін анықтай отырып, адамзаттың ақпараттық процестердің жаһандану дәуіріне қадам басқандығын растай отырып, білім беру жаңа ұрпақ стандарттарына көшу сатысында. Тек соңғы он жылдықта жаңа ақпараттық технологиялар барлық жерде қолданыла бастады: Интернет, ұялы байланыс, цифрлық технологиялар. Сонымен бірге әзірленіп жатқан білім беру стандарты қазіргі жаһандық үздіксіз өзгеріп отыратын элементтің шақыруына жауап болуы керек [3].

Технологиялық прогрестің барлық жаңалықтарын балалар ерекше ықыласпен қарсы алады. Сондықтан оқушылардың жеке тұлғасын мақсатты түрде дамыту үшін олардың ізденімпаздығы мен жоғары танымдық белсенділігін пайдалану өте маңызды. Дәл мұғалімнің жетекшілігімен өткен сабақтарда мектеп оқушылары компьютерлік технологияны оқу мақсаттарында пайдалануды үйренеді, оқу, содан кейін кеңірек мәселелерді шешу үшін ақпарат алу әдістерін меңгереді, жалғастыруға мүмкіндік беретін дағдыларды меңгереді. Өмір бойы білім алады. Дегенмен, қазіргі уақытта компьютерлік технологияны оқу процесінде, оның ішінде биологияда

пайдалану ережеден гөрі ерекшелік болып табылады. Сонымен қатар, соңғы жылдары оқушылардың жалпы жаратылыстану және оның ішінде биология пәніне деген қызығушылықтары төмендегенін мойындау керек, бұл мектептегі білім беру мәселесінің бірі болып табылады. Соңғы жылдары биологияны оқытуда орын алған келеңсіз өзгерістердің себептері бағдарламалық материалдың күрделенуімен және оны игеруге арналған оқу уақытының қысқаруымен, сондай-ақ оқу үрдісінің жеткіліксіз қамтамасыз етілуімен байланысты.

Әрине, қашықтан оқыту кезінде білім ошағында балалардың сұрақтарына жауап беріп қана қоймай, пікір таластыратын, ғалым ретінде пікірін айта алатын пікірлестер ұжымы, ғалымдар, профессорлар тобы жұмыс істеуі керек. Бірақ бұл баламен тең дәрежеде мұқият және мейірімді сөйлесе алатын, баланың кез келген сұрағы мен жауабын тыңдай алатын адамдар болуы керек, осылайша балада қате түсініп қалудан қорықпай өз көзқарасын қорғауға ұмтылу пайда болады. «Білім жинағын» үнемі толықтыру сәті де маңызды, өйткені қашықтықтан оқытуға әртүрлі деңгейдегі және жастағы балалар мен ересектер қатыса алады.

**Нәтижелер және оларды талқылау.** Жаңа білім беру жүйесі дәстүрлі оқыту үдерісін түбегейлі өзгертуді және оқытудың жаңа технологияларын оқыту үдерісіне тиімділікпен енгізу жолын негіздейді. Бұл жаңа бағыт оқудың нәтижесін алдын ала болжап және сол арқылы оқушылардың өзін-өзі дамытуға қатысуын мүмкін етеді. Жаңа педагогикалық технологиялар жүйесін қалыптастырған еңбектер мен зерттеулерде қазақстандық мектептердің болашағына игі ықпалын тигізер жолдар мен бағыттар да айқын танылады. Сонымен, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану мұғалімге дидактикалық материалды әртараптандыруға мүмкіндік береді, қол жеткізуге оқушының үлгеріміне қарамастан бүкіл сыныптың жүз пайыздық назарын аударуға мүмкіндік береді. Мысалы, мұғалімнің экранда көрсететін тапсырмалары оқушының түсіндіруге қиын кез келген пәннен абстракциялауға ықпал етеді.

Ақпаратты үнемі жедел жаңарту мүмкіндігі бар. Сонымен қатар, бастапқы оқу кезінде бірдеңені дұрыс түсінбесеңіз, тереңірек түсіну үшін материалға қайта-қайта оралуға болады. Сонымен қатар, әркімнің пікірін ескеру маңызды және мұндай «қоршаған оқулықтарға» назар аударуға тұрарлық кез келген ақпаратты міндетті түрде енгізу керек, өйткені тақырыптың, мәселенің пікірі мен презентациясы құрдастың жақынырақ болуы мүмкін. және бала қабылдауы үшін неғұрлым түсінікті. Биология сабағында мұғалім компьютерді оқу құралы ретінде пайдалана отырып, ақпаратпен сауатты жұмыс істеді үйретуі, оқу іс-әрекетінің кіріктірілген әдістерін дамытуы керек. Биология сабақтарында негізгі құзыреттіліктерді дамыту үшін: жағдай жасау, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды сынақтан өткізу және енгізу, АКТ-ны пайдалана отырып оқу процесін ұйымдастыру, пәндік деңгейде мазмұнды таңдау қажет [4].

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар сабақтың әртүрлі кезеңдерінде және сыныптан тыс жұмыстарда қолданылады. Биология сабақтарында жаңа инновациялық бағдарламалық құралдарды қолдану мұғалімге дәстүрлі оқыту түрлерін әртараптандыруға ғана емес, сонымен қатар келесі міндеттерді шешуге мүмкіндік береді: тапсырмаларды орындауда оқушылардың өздік жұмысын жеңілдету, білім мен біліктілік сапасын арттыру, қалыптастыру, биологияны оқытуды қызықты, тиімді және мазмұнды етуге көмектеседі. Педагогикалық тәжірибені талдау биология сабақтарында келесі инновациялық технологиялық құралдардың қолданылатынын көрсетті: интерактивті тақта, мультимедиялық презентациялар, слайд-шоулар. Инновациялық технологиялар мен оларды жүзеге асыру құралдары оқу процесінің әртүрлі жағдайларында қолданылады. Жаңа материалды меңгеру немесе білімді тексеру кезеңінде компьютер немесе интерактивті тақта оқушылармен жеке жұмысты ұйымдастыруға көмектесетін тамаша көрсету құралы қызметін атқарады [5].

Инновация – жүйенің біртіндеп дамуын, жетілдірілуін, дағдарыс жағдайында оның сапалы жаңа күйге өтуін қамтамасыз етуге арналған. Инновациялар жүйенің өз ресурстары есебінен жүзеге асырылады және оны толығымен өзгертуге бағытталған - бұл олардың принципті маңыздылығы. Олар инновациялардың мақсатты сипатын және олардың тұрақтылыққа



бағдарлануын болжайтын ескі, жалпы қабылданған, консервативтілікті жоққа шығарумен ғана шектелмейді. Статистикалық зерттеулер бойынша тиімділігі 60%-дан аспайтын дәстүрлі педагогикалық жүйені барлық жағынан бір мезгілде қайта құру мүмкін емес. Бірте-бірте болу талабы білім беру саласындағы инновациялардың табысты болуының категориялық шарттарының бірі болып табылады. Педагогика ғылымының көптеген теоретиктері бүкіл жүйедегі инновациялық процестер ағынымен байланысты жақсартулар жақсы жағдайда бір-неше пайыздан аспайды деп есептейді. Оның үстіне қайта құрылған жүйе біраз уақытқа дейін дәстүрлі жүйеден нашар жұмыс істейді. Бұл жүйенің заңдылықтары.

**Қорытынды.** Қорыта айтқанда, оқытудың жаңа инновациялық әдістерін алдымен жете меңгерудің, содан кейін оны оқу мазмұнына, оқушылардың жас және психологиялық ерекшеліктеріне қарап таңдап пайдалану анықталды. Елбасымыздың соңғы жолдауында «Жалпы, еліміздің білім беру және ғылым саласының алдында кезек күттірмес ауқымды міндет тұр. Бұл – уақыт талабына сай болумен қатар, әрқашан бір адым алда жүріп, тың жаңалықтар ұсына білу деген сөз» деп айтқан болатын. Бұл білім беруде жаңаша іскерлікпен оқып үйренудің жаңа технологиясымен әдіс тәсілдерін ендіру міндеттерін шешуге жетелейді.

Мектеп биологиясының өсімдіктер туралы мазмұнын оқытуда оқу үрдісіне жаңа инновациялық әдістерді енгізу оқушыларды оқытудың жаңа тәсілдеріне оның психологиялық дайындығына бейімдеуді ғана емес, тақырыпты ауқымды меңгеру, сонымен қатар оқытушының оқу процесіне қатынасын және өзін-өзі ұстау стилін өзгертуді талап етеді. Оқушының өзі білім алатын жағдай туындайды, ал оқытушы оқытуды басқаруды жүзеге асырады.

Олай болса, білім берудегі инновациялық ізденіс іргелі ғылыми тұжырымдаманы жасаудан немесе қабылдаудан, білім беру парадигмасын өзгертуден басталуы керек. Оқыту үрдісіне инновацияларды енгізу, жалпы пікір бойынша, заман талабына сай жаңадан жасалған білім берудің философиялық негіздеріне негізделуі керек.

#### Әдебиеттер тізімі:

- 1 **Андреев, А.А.** Білім берудегі компьютерлік және телекоммуникациялық технологиялар // Мектеп технологиялары. – 2001. – № 3.
- 2 **Булычева, М.** Биология сабақтарында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану // Биология. – 2008. – № 16.
- 3 **Мырзабаев, А.Б.** Биологияны оқыту әдістемесі: оқу құралы. – Қарағанды: Санат – Полиграфия, 2006. – 344 б.
- 4 **Әлібаева, Э. Т.** Биологияны оқыту әдістемесі: оқу құралы. – Шымкент, 2006.
- 5 **Панфилова, А.П.** Инновациялық педагогикалық технологиялар. – М.: Академия, 2009. – 192 б.

FTAMP 14.25.07

ӘОЖ 373.1

### МҰҒАЛІМНІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ СТИЛІНІҢ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ ІС-ӘРЕКЕТІН ҒЫНТАЛАНДЫРУҒА ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

**Ахметов Н.Д.**, магистрант, [nurlan.daulet.81@mail.ru](mailto:nurlan.daulet.81@mail.ru)

*Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті  
Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

**Андатпа.** Мақала педагогикалық қарым-қатынас стилінің оқушылардың оқу нәтижелеріне, сонымен қатар оқушылардың оқу іс-әрекетінің психологиялық факторларына әсерін айқындауға арналған. Педагогикалық қарым – қатынас стилін анықтау үшін –”Педагогикалық қарым-қатынас стильдері” әдістемесін (Н.П. Фетискин, В. В.Козлов); мектеп мотивациясының деңгейін анықтау

үшін Н. Лусканованың мектеп мотивациясының деңгейін бағалауға арналған сауалнаманы қолдану арқылы эксперименттік әдістемесі жүргізген.

Демократиялық стилді ұстанатын мұғалімдер сабақ тақырыбына қызығушылықты ынталандыратын және жақын эмоционалды байланыстар орнатуға ықпал ететін шығармашылық атмосфера жасайтынын, бақылау мен бағалау оқу іс-әрекетінің мазмұны мен процесіне бағыттайтынын анықтаған. Демократиялық стильде оқушы қарым-қатынаста тең серіктес, білімді бірлесіп іздеудегі әріптес ретінде қарастырылған. Сыныпты басқарудың авторитарлық стилі бар мұғалімдер сабақтың техникалық жағына қатысты кәсіби дағдылардың жоғары деңгейіне ие, қатаң тәртіпті сақтауға көп уақыт жұмсайтыны зерделенген.

**Түйінді сөздер:** педагогикалық қарым-қатынас, педагогикалық қарым-қатынас стилі, педагогикалық стильдің әсері, оқу нәтижесі, оқу мотивациясы.

**Кіріспе.** Бұл тақырыптың өзектілігі қоғамдағы балалардың тиімді даму проблемасына, басымдықтың білім парадигмасынан дамушы парадигмаға ауысуына назар аударудың артуымен байланысты. Бұл тенденциялар мұғалімнің жеке басына көптеген талаптарды қояды. Осындай талаптардың бірі - мұғалімнің әлеуметтік және кәсіби ұстанымының айқындылығы. Бұл ұстаным оның педагогикалық стиліне әсер ете алмайды.

Педагогикалық стиль мәселесі педагогика, психология, әлеуметтану, философия сынды көптеген ғылымдарда қарастырылады. Атап айтсақ, педагогикалық іс-әрекетті ұйымдастыру арқылы білім алушылардың оқу мотивациясының қалыптасуы П.Я Галперин, Д. Б. Эльконин және В.В. Давыдовтың жетекшілігімен жүргізілген бірқатар зерттеулерге арқау болды. Танымдық мотивацияны дамыту Д.Б.Эльконин - В.В. Давыдов (А.К. Дусавицкий және т. б.) жүйесінің оқыту сапасын арттыратындығы анықталды. Оқу-танымдық мотивацияны қалыптастырудың маңызды шарты - жалпы оқу міндетін шешетін топтағы оқушылардың өзара әрекеті (А.К. Маркова, Г. А. Цукерман және т. б.). Қазіргі уақытта танымдық мотивацияны қалыптастыру құралдарының бірі ақпараттық технологиялар болып табылады (Д.Беленел, В.С. Леднев, И. Роберт, Е. Хеннер және т.б.). Алайда, психологиялық-педагогикалық әдебиеттерде балалардың мотивациясының дамуына әртүрлі факторлардың әсері туралы кейбір сұрақтар жеткіліксіз зерттелгендігі айтылады.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** “Педагогикалық қарым-қатынас стилі” деген ұғымның анықтамасын зерделеп көрелік, бұл субъект - субъектілік қатынастар деп айту дұрыс, ол мұғалім мен оқушының өзара әрекеті ретінде көрінеді. Екіншіден, бұл өзара әрекеттесу іс-әрекеттің әдістері мен құралдарының тұрақты жиынтығымен сипатталады.

Егер біз тарихи бастауларға жүгінетін болсақ, онда бізге педагогикалық қарым-қатынас стилін мұғалім мен оқушының психологиялық-әлеуметтік өзара әрекеттесуінің жеке типологиялық ерекшелігі ретінде сипаттайтын В.А. Кан-Каликтің пікіріне жүгінеміз. Педагогикалық қарым-қатынас стильдерінің барлығына белгілі және оның классикалық жіктемесі мыналарды қамтиды:

1. Мұғалімнің оқушылармен қарым-қатынасының авторитарлық стилі, бұл оқушылардың өзін-өзі бағалауының төмендеуіне, сыныптағы қолайсыз психологиялық климатқа, оқушылардың белсенділігінің төмендеуіне әкеледі, кейбір жағдайларда тіпті мұғалімнің авторитарлығына жауап ретінде балалардың жеткіліксіз және агрессивті мінез-құлқының көрінісін тудырады.

2. Мұғалімнің сынып өміріне қызығушылығының жоқтығымен және ол орындайтын міндеттердің формальдылығымен сипатталатын либералды қарым-қатынас стилі оқушылардың тәуелсіздігін, бастамашылығын, сондай-ақ шығармашылығын төмендетуге әкеледі, бұл авторитарлық қарым-қатынас стиліндегідей оқушылардың материалды игеруіне теріс әсер етеді.

3. Мұғалім мен оқушылардың демократиялық қарым - қатынас стилі жоғарыда аталған екі стильге айқын қарама-қайшы. Демократиялық қарым-қатынас стилін қолданатын мұғалім оқушыларға қолайлы психологиялық климатты, жоғары адекватты өзін-өзі бағалауды қамта-

масыз етеді, сонымен қатар өз қамқорлығындағы адамдардың өзін-өзі дамытуы мен шығармашылық қызметіне ықпал етеді [1, 67 б.].

Педагогикалық қарым-қатынас стилі оның оқушыларының оқу нәтижелеріне де, оқушылардың оқу іс-әрекетінің психологиялық факторларына да әсер етеді, олардың дамуын ынталандырады немесе керісінше тежейді. Мұғалімнің оқушылармен қарым-қатынас стилі ұжымдағы эмоционалды әл-ауқат атмосферасына тікелей әсер етеді, бұл өз кезегінде оқушылардың оқу іс-әрекетінің тиімділігіне әсер етеді.

Эмоционалды-импровизациялық стиль (ЭИС) - бұл материалды түсіндіру қисынды және қызықты түрде құрылатын стиль, бірақ оқушылармен кері байланыс жиі болмайды, сауалнамалар кезінде тек күшті оқушылар баса назар аударады, бұл әлсіз, бірақ кем емес қабілетті оқушыларға теріс әсер етеді. Сондай-ақ, оның айрықша ерекшелігі – сұрақ қою өте жылдам қарқынмен жүргізіледі, мұғалім көбінесе оқушының өз жауабын тұжырымдауын күтпейді

Эмоционалды-әдістемелік стиль (ЭМС) - бұл стиль оқу-тәрбие жұмысын барабар жоспарлаумен және оқу материалын кезең-кезеңімен пысықтаумен сипатталады. ЭМС бар мұғалім оқушыларды өз пәніне терең қызықтыруға тырысады, сонымен қатар күшті ғана емес, әлсіз оқушылардың білім деңгейін бақылайды.

Пайымдау-импровизациялық стиль (ПИС) - ұжымдық талқылаумен сипатталатын стиль. Сабақты өткізудің бұл әдісі оқушыларға өз жауаптарын дербес рәсімдеуге мүмкіндік береді, Қажет болған жағдайда мұғалім оқушыға көмектесу үшін жетекші сұрақтар қояды.

Пайымдау-әдістемелік стиль (ПӘС) - оқу-тәрбие процесін барабар жоспарлаумен сипатталады. RMS бар мұғалім сауалнама кезінде өз жауабын рәсімдеу үшін аз студенттерге жеткілікті уақыт береді. Осы қарым-қатынас стилі бар мұғалімнің айрықша ерекшелігі - әлсіз оқушыларға ерекше назар аудару [2, 44 б.].

Педагогикалық қарым-қатынастың кең таралған түрі-байланыс-дистанция болып табылады. Бұл қарым-қатынас стилін тәжірибелі мұғалімдер де, жаңадан бастаушылар да қолданады. Оның мәні мұғалім мен оқушылардың қарым-қатынас жүйесінде қашықтық шектеуші ретінде әрекет етеді. Қашықтықты гипертрофиялау мұғалім мен оқушылардың әлеуметтік-психологиялық өзара әрекеттесуінің бүкіл жүйесін формализациялауға әкеледі және шынайы шығармашылық атмосфераны құруға ықпал етпейді. Дистанция мұғалім мен балалардың қарым-қатынас жүйесінде болуы керек, бұл өте маңызды. Бірақ бұл мұғалім қарым-қатынастың негізі ретінде емес, оқушы мен мұғалімнің қарым-қатынасының жалпы логикасынан туындауы керек. Қашықтық мұғалімнің жетекші рөлінің көрсеткіші ретінде әрекет етеді, оның беделіне негізделген.

“Қашықтық индикаторын” педагогикалық қарым-қатынастың доминантына айналдыру мұғалім мен оқушылардың бірлескен жұмысының жалпы шығармашылық деңгейін күрт төмендетеді. Бұл мұғалімнің балалармен қарым-қатынас жүйесіндегі авторитарлық принциптің бекітілуіне әкеледі, бұл сайып келгенде қызмет нәтижелеріне теріс әсер етеді. А.В. Петровский және В.В. Шпалинский көшбасшылықтың авторитарлық әдістері басым мұғалімдер оқытатын сыныптарда әдетте жақсы тәртіп пен үлгерім бар екенін атап өтті, бірақ сыртқы әл-ауқаттың артында мұғалімнің оқушының жеке басын адамгершілікке тәрбиелеудегі маңызды кемшіліктері болуы мүмкін [3, 11 б.].

Зерттеудің мақсаты мұғалімнің педагогикалық қарым-қатынас стилінің оқушылардың оқу іс-әрекетінің мотивациясына әсерін зерттеу болды. Зерттеуге 15 бастауыш сынып мұғалімі мен 260 оқушы қатысты.

Эксперимент барысында келесі әдістер қолданылды: педагогикалық қарым – қатынас стилін анықтау үшін – «Педагогикалық қарым-қатынас стильдері» әдістемесі (Н.П. Фетискин, В.В. Козлов); мектеп мотивациясының деңгейін анықтау үшін - Н. Лусканованың мектеп мотивациясының деңгейін бағалауға арналған сауалнама [4].

В.А. Кан-Каликтің пікірінше, қарым-қатынас стилі мұғалім мен оқушының әлеуметтік-психологиялық өзара әрекеттесуінің жеке типологиялық ерекшеліктерін білдіреді [5, 111 б.].

Педагогикалық қарым-қатынас стильдері үш жалпы түрге бөлінеді: авторитарлық, либералды, демократиялық стиль, олардың әрқайсысының өзіндік ерекшелігі мен ерекшелігі бар.

Айта кету керек, демократиялық стилді ұстанатын мұғалімдер сабақ тақырыбына қызығушылықты ынталандыратын және жақын эмоционалды байланыстар орнатуға ықпал ететін шығармашылық атмосфера жасайды, балалар оқу жұмысының мазмұны мен процесіне барынша қызығады, ал бақылау мен бағалау оқу іс-әрекетінің мазмұны мен процесіне бағытталған. Демократиялық стильде оқушы қарым-қатынаста тең серіктес, білімді бірлесіп іздеудегі әріптес ретінде қарастырылады. Оқушылар көбінесе сабырлы қанағаттану, жоғары өзін-өзі бағалау күйін сезінеді.

Сыныпты басқарудың авторитарлық стилі бар мұғалімдер сабақтың техникалық жағына қатысты кәсіби дағдылардың жоғары деңгейіне ие, қатаң тәртіпті сақтауға көп уақыт жұмсайды, оқушылардан кері байланыс алуға тырыспайды және сабақта атмосфера құрмайды [6, 192 б.]. Олар «бағалау» мотивациясымен сипатталады, оқу процесінің өзіне емес, оның белгіні алу түріндегі нәтижесіне назар аударады. Авторитарлық стильде студент тең серіктес емес, педагогикалық әсер ету объектісі ретінде қарастырылады. Нәтижесінде студенттер белсенділігін жоғалтады немесе оны мұғалімнің жетекші рөлімен ғана жүзеге асырады, өзін-өзі бағалаудың төмендігін, агрессивтілікті анықтайды.

Сынып жетекшілігінің либералды стилі оқушылар үшін қолайлы жағдай жасауға мүмкіндік бермейді, бұл тәрбиелік әсердің сәйкес келмеуінен және устыластан көрінеді. Либералды стильде мұғалім бастаманы студенттерге, әріптестеріне бере отырып, шешім қабылдаудан бас тартады. Оқушылардың қызметін ұйымдастыру және бақылау жүйесіз жүзеге асырылады. Сыныпта тұрақсыз микроклимат бар.

Талдау көрсеткендей, мұғалімдердің 87,0%-ы өз қызметінде педагогикалық қарым-қатынастың демократиялық стилін, 13,0% - авторитарлық стильді және 0% - либералды стильді қолданады. Егер біз педагогикалық қарым – қатынас стилі мен педагогикалық қызмет өтілін талдайтын болсақ, онда өзара байланыс байқалады, яғни 5 жылға дейінгі педагогтардың авторитарлық стилі, 5 жылдан 25 жылға дейінгі демократиялық стилі бар.

«Н. Лусканованың мектеп мотивациясын бағалау» әдістемесі бойынша мектеп мотивациясының 5 негізгі деңгейі белгіленді.

1 деңгей. 25-30 балл (мектеп мотивациясының, оқу белсенділігінің ең жоғары деңгейі). Мұндай балалар жоғары танымдық мотивтердің болуымен, мектеп қойған барлық талаптарды сәтті орындауға ұмтылуымен ерекшеленеді. Олар мұғалімнің барлық нұсқауларын нақты орындайды, адал және жауапты, егер олар қанағаттанарлықсыз баға алса немесе мұғалімнің ескертулерін алса, қатты аландайды.

2 деңгей. 20-24 ұпай (жақсы мектеп мотивациясы). Оқу іс-әрекетін ойдағыдай атқаратын оқушылар да осындай көрсеткішке ие. Сұрақтарға жауап беру кезінде олар қатаң талаптар мен нормаларға аз тәуелділікті көрсетеді. Мотивацияның мұндай деңгейі орташа норма болып табылады.

3 деңгей (сыртқы мотивация) – бұл мектепке деген оң көзқарас, бірақ мектеп мектептен тыс жұмыстармен айналысады. Мұндай балалар мектепте достарымен, мұғалімдермен сөйлесу үшін өздерін қауіпсіз сезінеді. Олар өздерін шәкірт ретінде сезінуді, әдемі портфолио, қаламдар, қарындаш қораптар, дәптерлер болғанды ұнатады. Мұндай балалардағы танымдық мотивтер аз дәрежеде қалыптасады және оқу процесі оларды аз тартады.

4-деңгей (төмен мектеп мотивациясы). Бұл балалар мектепке құлықсыз барады, сабақты өткізіп жіберуді жөн көреді. Сабақтарда олар көбінесе сыртқы істермен, ойындармен айналысады. Оқу іс-әрекетінде айтарлықтай қиындықтар бар. Мектепке байсалды бейімделуде.

5-деңгей (мектепке деген теріс көзқарас, мектептегі дезадаптация). Мұндай балалар оқу-да үлкен қиындықтарға тап болады: олар оқу іс-әрекетін жеңе алмайды, сыныптастарымен қарым-қатынаста, мұғаліммен қарым-қатынаста қиындықтарға тап болады. Олар көбінесе мектепті дұшпандық орта ретінде қабылдайды, онда болу олар үшін төзгісіз. Басқа жағдайларда студенттер агрессияны көрсете алады, тапсырмаларды орындаудан бас тарта алады, белгілі

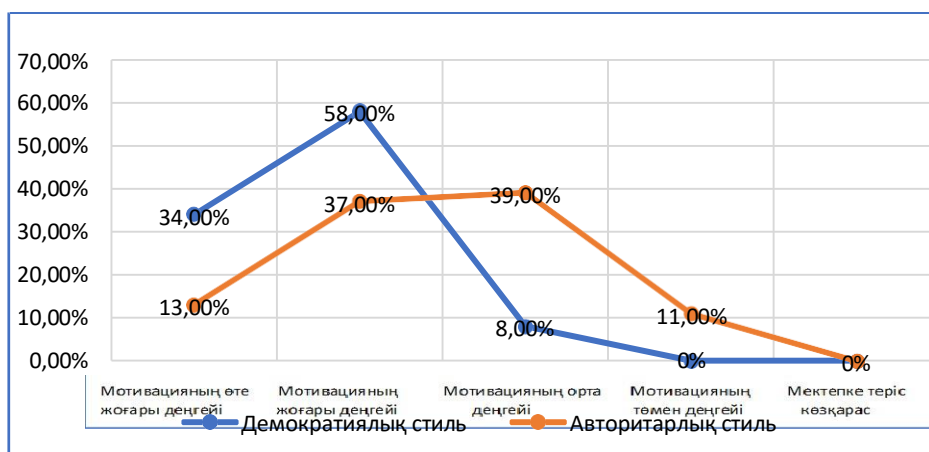
бір нормалар мен ережелерді сақтай алады. Көбінесе мұндай оқушыларда жүйке-психикалық бұзылулар байқалады.

Әрі қарай, мұғалімнің педагогикалық іс-әрекетінің стилін оқу мотивациясының нәтижелерімен салыстырып, мотивацияның жоғары деңгейі мұғалімнің педагогикалық іс-әрекетінің демократиялық стилінде, мотивацияның орташа деңгейі авторитарлық стильде көрінеді деген қорытындыға келді (1-сурет).

**Нәтижелер және оларды талқылау.** Оқу мотивациясының қалыптасуы мұғалімнің педагогикалық іс-әрекетінің стилімен, дәлірек айтқанда педагогикалық қарым-қатынас стилімен байланысты.

Мұғалімнің педагогикалық іс-әрекетінің стилі бастауыш сынып оқушыларында оқу мотивациясын қалыптастыру факторы ретінде әрекет етеді, мұғалімнің педагогикалық іс-әрекетінің демократиялық стилі ең тиімді, авторитарлық стиль аз тиімді және педагогикалық іс-әрекеттің либералды стилі аз тиімді.

Біз мұғалімнің педагогикалық қарым-қатынас стилі мен бастауыш сынып оқушысының оқу іс-әрекетінің мотивациясы арасындағы байланысты жалпы түрде байқауға тырыстық.



Сурет 1 - Педагогикалық стилдердің оқушылардың мотивациясына әсері

Оқу іс-әрекетіндегі өзіндік іс-әрекет оқушылардың белсенділігін, мәселені шешудің өзіндік тәсілдерін іздеуді, құрдастарымен және мұғаліммен бірлескен іс-әрекетті құрудағы бастамашылықты қамтиды [5, 112 бет].

Бастауыш сынып оқушыларының оқу Тәуелсіздігінің көрсеткіштерін және мұғалімдердің педагогикалық іс-әрекетінің стилін салыстыра отырып, авторитарлық және либералды педагогтарда балалар негізінен оқу Тәуелсіздігінің дамуының төмен және орташа көрсеткіштерін көрсетті; демократиялық педагогтарда оқушылардың көпшілігі оқу Тәуелсіздігінің дамуының жоғары деңгейін көрсетті.

Зерттеу деректерінің сандық талдауы бастауыш сынып оқушыларының оқу тәуелсіздігі, педагогикалық іс-әрекет стилі, сондай-ақ мұғалімнің жеке қасиеттері ретіндегі бағыныштылық пен достық арасындағы байланыстың болуын көрсетті.

Осылайша, мұғалімнің педагогикалық қызметінің демократиялық стилі бастауыш сынып оқушыларының өзіндік дамуының жоғары деңгейімен, ал либералды және авторитарлық – оқу Тәуелсіздігінің төмен және орта деңгейімен байланысты. Бастауыш сынып оқушыларының оқу Тәуелсіздігінің даму деңгейі мұғалімнің жеке ерекшеліктерімен де байланысты: мұғалімнің достық қарым-қатынасы неғұрлым айқын және бағыныштылығы аз болса, балалардың оқу тәуелсіздігі соғұрлым жоғары болады.

**Әдебиеттер:**

1. **Бережнова, Н.Д.** Влияние стилей педагогического общения на функционирование мыслительных операций учащихся средних школ: Автореф. дисс. канд. психол. наук. – Москва, 2000.
2. **Тұрдалиева, Ш.Т.** Қарым-қатынас психологиясы: оқу құралы./ ҚР БҒМ. – Алматы: Эверо, 2018. – 120 б.
3. **Сарбалаева, А. Д.,** Белянкина, О. А. Влияние стиля педагогического общения учителя на эффективность учебной деятельности учащихся [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы X Междунар. науч. конф. (Чита, апрель 2018 г.). – Чита: Издательство «Молодой ученый», 2018. — С. 92-95.
4. Самопознание - путь профессионального становления учителя. – Самара, 2019. – С. 36-41.
5. **Көбекова, Ж.С.** Психология негіздері: оқу құралы. – Қарағанды: Ақнұр, 2018. – 190 б.
6. **Кененбаева, М.А.** Білім беру жүйесін модернизациялау жағдайында мұғалім мәртебесін көтеру// Қазақстан педагогикалық хабаршысы. –2016. – №3. – 189–195 бб.
7. Мұғалім мәртебесін көтеру// Қазақстан педагогикалық хабаршысы. – 2016. – №3. – 189-195 бб.

МРНТИ 14.31.07

ӘОЖ 371.13:37.03

## **БОЛАШАҚ МАМАНДАРДЫҢ БІЛІМГЕ ҚҰНДЫЛЫҚ БАҒДАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ**

**Жанабилова А.А.,** п.ғ.м., [aida\\_zhan89@mail.ru](mailto:aida_zhan89@mail.ru)

*Қызылорда жоғары көпсалалы колледжі, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

**Аңдатпа.** Мақалада жаһандану жағдайында ғылыми ақпарат көлемінің ұлғаюы, елімізде білім беру мазмұнын қайта құру үдерісі білім берудің тұлғалық бағдарлануына қойылатын талаптардың арта түсуін көздейтіндігі айтылған. Білім беру жүйесі дамуының қазіргі кезеңі жаңа парадигмаға өтудің жолдарын іздестірумен, яғни білім берудің жаңа мақсатының жетістіктерімен байланысты.

Білім – қоғамды әлеуметтік, мәдени-ғылыми прогреспен қамтамасыз ететін ғажайып құбылыс, адам үшін де, қоғам үшін де ең жоғары құндылық. Оның ең негізгі қызметі – адамның менталитетін, адамгершілігін, шығармашылық қабілетін қалыптастыру, дамыту. Осыған орай егеменді еліміз өзінің дамуының ең маңызды алғышарты – білім беру жүйесінің білім ғасырындағы міндеті мен мазмұнын айқындап береді.

**Түйінді сөздер.** Құндылықтар, білім беру құндылықтары, құндылық бағдар, ұлттық білім моделі, педагогикалық құндылықтар.

**Кіріспе.** Заманауи педагогтардың алдында тұрған басты мақсат – оқушыларды білімді, бәсекелестік қабілеті бар, дербес, шығармашыл, өзін-өзі жүзеге асыра алатын жеке тұлға ретінде қалыптастыру. Осы мақсатты шешу үшін оқушылардың білімге құндылық бағдарын жетілдіру қажеттілігі туындайды. Соңғы жылдары философиялық пайымдау жалпы адамзат құндылығын бағалау мен педагогикалық ізденістерге жол ашты.

Еліміздің әлемдік білім кеңістігіне бағдар алуының басты өзегі – 12 жылдық білім беруге көшу мәселесі көкейкесті тақырыпқа айналуға. Жаңа білім парадигмасы балаға оқу қызметінің субъектісі ретінде қарап, шығармашылық қызығушылықтары негізінде білімге құндылық бағдарын қалыптастыра отырып, танымдық және рухани қажеттіліктерін қанағаттандыруды және жан-жақты дамыған, шығармашыл жеке тұлғаны қалыптастыруды көздейді.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Құндылық – бұл объектінің жағымды және жағымсыз жақтарын білдіретін философиялық-социологиялық ұғым. Құндылық ұғымы алғаш рет 19 ғасырдың ортасында пайда болған. Оған алғаш рет философиялық тұрғыдан Р.Ротце мен Г.Коген анықтама берген. Олардың пікірінше, құндылықтың әр түрлі көрініс-

теріне жататын және табиғи, қоғамдық құбылыстар, адамның іс-әрекетін бағалауда пайдаланатын сұлулық, қайырымдылық, мейірімділік сияқты этикалық, эстетикалық ұғымдар қолданылады. Құндылық заттың, объектінің адам үшін маңызды екенін айқындайды. Құндылық пәндік және субъективтік деген екі бөліктен тұрады. Құндылық бағдар мәселесімен келесі ғылымдар айналысады: педагогика, жалпы психология, философия, мәдениет атропологиясы, педагогикалық психология т.б.

Құндылық бағдарына қараған кезде «құндылық» түсінігін жоғарғы ғылыми деңгейде қарау керек. Адам қызметінің алуан түрлеріне қарай, құндылық – мейірімділік пен жамандылық, шындық пен жалған, әдемілік пен сүйкімсіздік, істеуге болады және болмайды деген негіздерде бағаланады.

«Құндылық» ұғымының мазмұнынан ғалымдар С.Ф.Анисимов, А.Г.Здравомыслов, М.С.Каган, В.П.Тугаринов, В.А.Ядов өз еңбектеріне арқау етті. В.П.Тугаринов адамдар нені қастерлейді, соның барлығы құндылық деп анықтайды. Ол – зат, табиғат құбылыстары, қоғамдық үрдістер, адамның іс-әрекеттері, мәдени құбылыстары болуы мүмкін.

А.Г.Здравомыслов құндылықтардың әлемін адамдардың рухани іс-әрекеті, рухани байлығы, жалпы айтқанда рухани мәдениеті деп біледі. Сонымен, ғылыми әдебиеттер сараптамасы құндылықты философияда, социологияда, психологияда, педагогикада қолданады. Оның объектісі мен құбылысын көрсетеді. Қажеттілік эталоны болып табылатын құндылықтың пайда болуы бірінші жағынан зат, құбылыс, олардың қасиеті; адам – қоғамның қажеттілігін қанағаттандыру болса, екінші жағынан қоғам – адам, құбылыс, зат, талғам және таңдау болып табылады.

М.Г.Казакинаның анықтамасы бойынша: «құндылық – бұл сыртқы құбылыс (зат, құбылыс, іс-әрекет), сананың дәлелі (идеал, бейне, ғылыми концепция) құндылық – бұл, біз баға беретін объект» [1].

Адамның даму үдерісі бүкіл өмір бойы тоқталмайды. Тұлғаның құндылық бағдар жүйесі «адамның өмірлік әлемі», «әлемнің бейнесі», әлеуметтік ортаның ішкі нұсқаулары, нормалары, уәждемелік қажеттілік өрісі, адам белсенділігінің негізгі реттеушісі болып табылады. Құндылық бағдар сананың негізін құрайды, дүниетанымдық көзқарастарына әсер етеді, өзгермелі саяси-экономикалық жағдайларда тұлғаның тұрақтылығын қамтамасыз етеді, уәждемені реттейді, тұлғаның іс-әрекетін бағыттап, адам өмірінің мінез-құлықтық құрамдас бөлігін анықтайды. Осылайша, құндылық бағдар негіз құраушы, тұрақтандырушы, реттеуші, бағыттаушы қызметтер атқарады. Құндылықтар қоғамдық қатынастарды реттейді, оның дәстүрлері мен нормаларының қызмет етуін қамтамасыз етеді, қоғам үшін аса үлкен маңызға ие. Құндылықтар құрамына күнделікті қалыптасқан нормалармен бірге, ерекше жоғары мәнге ие болған талаптар да енеді және олар әрбір мемлекет үшін маңызды. Олардың негізінде жеке тұлғаның әлеуметтену үдерісі жүреді, оның тәлім-тәрбиесі, өмірдегі орны, мақсаттары мен міндеттері қалыптасады. Себебі, құндылықтар әлемі – сөздің кең мағынасында мәдениет әлемі, адамның рухани әрекетінің саласы, тұлғаның рухани байлық өлшемін білдіріп, оның адамгершілік санасын, басымдылықтарын анықтайды. Құндылықтар адам болмысының әр түрлі формаларына деген қатынасын білдіретін адамзат мәдениеті болуымен ерекшеленеді. Міндетті түрде көтеретін келесі мәселе – бұл, құндылықтар жіктемесі. Оның қажеттілігі құндылықтың шекарасын анықтау болып табылады. Осыған сәйкес, әлеуметтанушылар құндылықты бөлудің нормасы мен ретін қарастырады, құндылық – нормасы, құндылық – идеалы, құндылық – мақсаты, құндылық – көзі және т.б. Құндылықтарды зерттеуші ғалымдар құндылықты терминалды және құрал-жабдықты деп бөледі. Біріншісіне - құндылық мақсаты, екіншісіне – құндылық көзі жатады.

Терминалды құндылық сапасына В.А.Ядов мыналарды жатқызады: шығармашылық, махаббат, еркіндік, әдемілік, таным, ақыл-ой, жұмыс, достар, жанұя, белсенді өмір сүру, өзіне сену, өзіндік қабілет, денсаулық, қоғамдық жауапкершілік, бейбітшілік.

Құрал-жабдықты құндылықтың сапасы көтеріңкі көңіл-күй, тапқырлық, тәрбиелік, шыдамдылық, шыншылдық, ой-өрістің кендігі, жоғары талғам, бақылау, жауапкершілік, ұқыптылық, шешім қабылдаушылық, нақтылық оның құралы болып табылады.

Сондай-ақ, құндылық түрлеріне өмір құндылығы (өмір, денсаулық, өмір қуанышы, адамдармен қарым-қатынас); мәдени және материалдық құндылық (техника, тұрғын үй, тамақ, киім); саяси-әлеуметтік (шыншылдық, бейбітшілік, әлем, қауіпсіздік, қоғамдық тәртіп, адамгершілік) және рухани құндылық (білім, ғылым, өнер) жатқызуға болады.

Біздің ойымызша, құндылық ол қарым-қатынас, қоғамдық деңгейдегі құбылыс, ол қоғам мәдениеті мен жеке тұлғаның рухани байлығы, қоғамның жеке тұлғамен қарым-қатынасы [2].

Педагогикалық құндылықты жеке тұлғаның дамуына, оның рухани қалыптасуындағы оқыту мен тәрбиеге байланысты қарастырамыз. Педагогикалық құндылыққа мыналарды да жатқызуға болады:

- оқушыны оқыту мен тәрбиелеудегі мақсат пен қорытындының идеалы;
- білім, қабілет пен дағдылар, оқу-тәрбие процесінде мақсатқа жетудің негізі;
- еңбектегі, адамгершіліктегі, саясатта, тәрбиенің жеке басындағы қасиеті;
- дүниетаным мен сендіру, жеке тұлғаның мінез-құлқы.

Оқушының білімге құндылықпен қарауының қалыптасуы оның тұлғалық бағыттылығының қалыптасу барысын, білім алуға дайын екендігін, білімді қажетсінуі мен оған қызығушылығының бірлігін сипаттайды. Осымен байланысты білімді оқушы тұлғасының таңдап көңіл бөлуін сипаттайтын психологиялық-педагогикалық түсінік ретінде білімге деген құндылық қатынастың мазмұнына талдау жасау қажет. Білім құндылығы және білімді қажетсіну оқушының білімге таңдап көңіл бөлуіне екі жақтап жағдай туғызады. Білім құндылығы білімнің оқушыға объективтік қатынасының субъективтік көрінісі болып табылады. Білімге деген қажеттілік – оқушының білімге объективтік қатынасының субъективтік көрінісі [6].

Педагогика ғылымының даму және қалыптасу тарихына көз салсақ, қазақ педагогикасында да ізгілікті сипатта білім және тәрбие беру мәселелері ерте уақыттан бастап-ақ зерттеу нысанына айналғанын байқаймыз. Жас ұрпақтың тәлім-тәрбие жүйесіндегі ізгіліктік тәрбие мәселесі оқу-тәрбие мазмұнын гуманитарландыру арқылы жүзеге асырылатындығы елімізде ХІХ ғасырдың екінші жартысынан бастап қазақ ағартушыларының еңбектерінде атап көрсетілген болатын. Онда адамгершілік тәрбиесінің ізгіліктік компоненттерінің жас ұрпақтың гуманистік көзқарасын қалыптастыру әлеуетінің жоғары екендігін және қазіргі уақытта Қазақстанда көптеген педагог-ғалымдардың оқу-тәрбие процесін гуманитарландыруда адамгершілік тәрбиесінің теориялық базасын күшейтумен айналысып жатқандығына ерекше назар аударылған еді. Бұл зерттеулерде болашақ педагог мамандардың құндылық бағдарды қалыптастыруда еліміздегі құндылық бағдарды қалыптастыру теориясы мен мазмұнының дамуына жан-жақты талдау жасамай нәтижеге қол жеткізу мүмкіндігі төмен деп саналғаны айқындалды. Осы тұрғыда құндылық бағдарды қалыптастыру адамгершілік тәрбиесінің нәтижелі көрсеткіші ретінде қабылдануы тиістігі, тек адамгершілік тәрбиесінің теориялық және эмпирикалық мазмұнын талдау, қорытындылау арқылы құндылық бағдардың құрылымдық мазмұнын айқындау мүмкін болады деп саналады.

**Нәтижелер және оларды талқылау.** Құндылық бағдарды ізгілендірудің қажетті құрастырушысы болуы үшін ең кем дегенде оның адам бойында ізгі ниет пен ізгіліктік қасиеттерді қалыптастыруы міндетті болып саналады және жоғары мәдениет түрінде іске асырылуы қажет. Егер біз оқу-тәрбие процесін ізгілендірсек, аксиологиялық тұрғыдан алып қарасақ, оның мазмұнын әлеуметтік құндылық кешені ретінде «адамдардың мәндік күштерінің еркін дамуы және өмірлік ұмтылыстардың шығармашылық сипатта жүзеге асырылуы үшін жағдай туғызуды талап ететін әрекет жүйесі деп санауға болады (саяси, экономикалық, психологиялық, педагогикалық және т.б) деп тұжырымдай аламыз. Осыған сәйкес, тұлғалық-бағдарлаушы



көзқарастардың жүйесі ретінде, әлемнік құрылымның өзіндік үлгідегі болмысы болып табылады. Ол адамға бағытталған кең түрдегі әлеуметтік бағдарлама сипатына ие бола алады, бірақ тәрбиелене алмайды. Сондықтан оның ізгіліктік бағытталуы негізінде ғана ортаның сапалық тәрбиеленуі жүзеге асады. Бұл тұрғыда «құндылық бағдар» адамдардың бір-біріне, қоғамға, табиғатқа, өзіне қарым-қатынасын бейнелейтін, тұлғалық қасиеттері кешенінің дамуын көрсететін сипаттама ретінде беріледі. Сол себепті, ізгіліктік бағыттылық құндылық бағдар құрылымдық мазмұнын анықтаушы басты элемент болып саналады. Екінші назар аударатын мәселе – жеке тұлғаның құндылық бағдар қалыптастыру гуманистік тәрбие жүйесінің бағыттаушы нәтижесі ретінде ізгіліктік ұмтылыстардың өзара әрекеттесуіне тәуелді болатынын, яғни жеке адам психикасының ерекшеліктерін ескеруді қажет ететінін көрсету [7].

Бұл пікірге психологиялық-педагогикалық зерттеулерден көптеген дәлелдемелер табуға болады. Жеке алып қарастыратын болсақ, Ресей психологы А.Н.Леонтьевтің «адам қоршаған әлем алдында жалғыз өзі тұрған жоқ, оның әлемге деген қатынасы барлық кезде адамның басқа адамдарға деген қарым-қатынасымен байланысты болып келеді, ол өз қызметі барысында адамдармен өзара қарым-қатынаста болады» деген тұжырымын есепке алу қажет екенін байқаймыз. Қарым-қатынас өзінің әуелгі сыртқы формасына (бірігіп әрекет жасау, ауызша немесе ойша қарым-қатынас) сәйкес адамның қоғамда дамуының қажетті және ерекше шартын құрайды. Материалдық және рухани мәдениет жүйесін игеріп, оларды өзінің қажеттілігіне, «өз даралығының органдарына» айналдыруы үшін адам өзін қоршаған әлем құбылыстарымен қарым-қатынасқа басқа адамдар арқылы, яғни басқа адамдармен қарым-қатынас жасау арқылы түседі. Сондықтан түрлі жас ерекшеліктеріндегі ізгілік тәрбиесінің түрлеріне байланысты құндылық бағдар қалыптастырудың мазмұны өзгереді. Жас және интеллектуалдық ерекшеліктеріне байланысты ізгіліктік ұмтылыстары бағытты және мақсатты болады, сондықтан олардың олардың құндылық бағдар қалыптастыру нақты бағдарланған мазмұнға бейімделуі тиіс. Олай болса, құндылық бағдарды қалыптастыру арнайы ұйымдастырылған педагогикалық процестерге және шарттарға тәуелді болады. Педагогикалық процесті ұйымдастырудың тиімділігі оқыту процесінің екі жақтылығының қызметтік қатынасы мен тұлғаны қалыптастыру әрекеттерін басқару стиліне байланысты. Құндылық бағдардың мақсат-міндеттерінің бұрмаланбауы және олардың сезімдік деңгейде шешілмеуі педагогикалық өзара әрекеттесудің дұрыс қойылуына тікелей қатысты. Сондықтан бүгінгі күні педагогика ғылымында құндылық бағдар метақағида – жеке тұлғаның дамуына бағытталған құндылық бағдарды қалыптастырудың теориялық және практикалық мазмұнын анықтауда тәрбие процесінің тұтастық принципі мен әрбір халықтың ұлттық-рухани құндылықтар мазмұнына бағдарлануы күн тәртібіне қойылуы дұрыс деп санаймыз [4].

**Қорытынды.** Түрлі тәрбие жүйелері арқылы қазақ этнопедагогикасындағы ізгілікті ойларға негізделген қазіргі уақытта оқу мекемелерінің тәрбиелік потенциалдарын күшейту, қазақ этнопедагогикасындағы ұлттық, рухани құндылықтар туралы білімдік мазмұнын анықтау, халық педагогикасының рухани-ізгіліктік құндылықтарын тұтас қабылдау; адам бойындағы ізгі қасиеттерді құрметтеу және дұрыс бағалай білу; ұлттық құндылықтардың жалпы адамзаттық құндылықтармен үйлесімділігін сақтау; ұлттық мәдениет пен гуманистік тәрбиенің үйлесімділігін қамтамасыз ету басты міндеттері болып табылады.

Бүгінгі қоғам алдында тұрған ең жауапты міндет – тәуелсіз мемлекетіміздің болашағы жас ұрпақты адамгершілік қасиетке тәрбиелеу, сапалы білім беру. Адам бойында белгілі бір құндылықтар болмаса, олардың орнын ешқандай терең білім толтыра алмайды. Сондықтан құндылық-бағдарлы білім берудің маңызы зор. Білім берудегі құндылық бағдар – сезім мен ақыл-ойға тең дәрежеде сүйену керек. Осы тепе-теңдіктің болмауынан білім жүйесінде сыңар жақты педагогикалық көзқарастар орын алып келгені белгілі.

Біз құрып жатқан қоғамның ең жоғарғы құндылығы – адам, бүкіл өзгерістердің бәрі сол үшін, солардың игілігі үшін жасалып жатыр. Ендеше, оқушының өз өмір жолын тандай

білу қабілетін дамытуда оқушылардың өмірлік ұстанымын, адам өміріндегі ең жоғарғы құндылық екенін санаға сіңіруде құндылық тәрбиенің маңызы зор.

**Әдебиеттер:**

1. Жалпыадамзаттық және ұлттық құндылықтар мен педагогтердің жаңашыл тәсілдері негізінде тәрбие жүйесін жаңарту жолдары: әдіст. құрал. – Астана: Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2013.
2. **Омарова, Р.С.** Білім берудің жаңа парадигмасы жағдайында оқушылардың шығармашылық қызығушылығын қалыптастырудың дидактикалық негіздері: Пед. ғыл. докт. дисс. автореф. – Түркістан, 2008.
3. **Абдуллина, О.А.** Общепедагогическая подготовка учителей в системе высшего образования. – М.: Просвещение, 1990.
4. **Бабанский, Ю.К.,** Ильина, Т.А., Жантеева, З.У. Педагогика высшей школы. – А.: Мектеп, 1989.
5. **Жарықбаев, Қ.** Қазақстандағы психологиялық-педагогикалық ғылымның даму тарихы. – А., 2002.
6. **Дүйсебек, Ә.** Білім беру жүйесінде ұлттық құндылықтардың алатын орны // Білім – Образование. – 2008.
7. **Нұрмұратов, С.Е.** Рухани құндылықтар әлемі: әлеуметтік-философиялық талдау. – Алматы, 2000.

# ӘЛЕУМЕТТІК-ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

МРНТИ 10.81.35

УДК 343.979

## ПРЕСТУПНОСТЬ И БОРЬБА С НЕЙ В ЦИФРОВОМ МИРЕ

**Бисенова М.К.**, к.ю.н., e.mail: bagnyr@mail.ru

*Кызылординский открытый университет, г.Кызылорда, Республика Казахстан*

**Аннотация.** Статья посвящена высокотехнологичной преступности в цифровой экономике со ссылками на многочисленные фактографические и эмпирические источники. Показаны ключевые текущие направления активности киберкриминала. Сделан прогноз о принципиально новых формах и методах высокотехнологичной девиантной активности. Впервые в отечественной литературе даны рекомендации по опережающему реагированию на угрозы внутренней и трансграничной высокотехнологичной организованной преступности.

**Ключевые слова.** Цифровая экономика, производственная революция, цифровая безопасность, киберкриминал, высокотехнологичная преступность, меры противодействия высокотехнологичной преступности.

**Введение.** Мы уже живем в цифровом мире, строим цифровую экономику, но у нас отсутствует какой-либо структурированный взгляд на образ преступности цифрового мира. Можно бесконечно анализировать те или иные технологические тренды и на их основе смотреть, каким образом отдельные преступники либо преступная организация будут использовать те или иные технологии. Но разве этого достаточно для криминологического анализа в его широком научном понимании? По прогнозам ученых больше всех от инноваций выиграют интеллектуалы и капиталисты – инноваторы, акционеры и инвесторы. Но одновременно это создаст финансовую пропасть между теми, кто живет за счет труда, и теми, кто живет за счет капитала. Поэтому исследователи предупреждают, что технологический прогресс, как это ни парадоксально, может стать одной из главных причин стагнации, иногда и снижения уровня доходов большей части населения развитых стран. В итоге может образоваться ситуация, когда востребованы будут либо суперспециалисты в новых технологиях, либо совершенно неквалифицированные люди. Что касается середины или того, что называется средним классом, то эта часть населения переживет наибольшее потрясение. Это может породить распространение экстремистских идей, идеологий. Новая промышленная революция кардинальным образом изменит саму природу национальной и международной безопасности.

**Материалы и методы исследования.** Риски и возможности цифрового мира на вид конфликтов, так и на их природу. Границы между войной и миром, солдатом, полицейским, гражданским человеком и даже насилием и ненасилием могут оказаться пугающе размытыми. Какой мы видим будущую криминальную ситуацию через призму последствий новой промышленной революции? Здесь важен учет социальных последствий новой промышленной революции. Существуют ли такие прогнозы, на которые могут опираться криминологи? Конечно. Достаточно назвать работы известного экономиста и политического деятеля Жака Аттали, особенно его книгу «Краткая история будущего», которая опубликована более 10 лет

назад. Или книгу ведущего аналитика Национального совета по разведке США Мэтью Барроуза «Будущее рассекречено, или каким будет мир в 2030 году». Когда эти книги появились, особенно работы Аттали, их просто воспринимали как околону научную фантастику или апокалиптические фильмы Голливуда. Но прошло не так много времени, и мы видим, что самые казавшиеся невероятными негативные сценарии реализуются в жизни. Например, Аттали дает три сценария развития человечества.

По первому сценарию, который он называет гиперимперией рыночных богатств, деньги покончат со всем, что может помешать их торжеству, включая сами государства, которые они постепенно уничтожат. Все станет частным, включая армию, полицию, судебную власть. Большинство людей превратятся в артефакт для производства и продажи. Если человечество отшатнется от такого будущего, прервет глобализацию силой, наступит варварская эпоха, мир погрязнет в разрушительных войнах. Государства, религиозные объединения, террористические группировки и пираты, используя новейшее оружие, будут истреблять друг друга. Такой ход событий Аттали называет гиперконфликтом. Гиперконфликт – это и гиперкриминал на планете.

По сценарию Аттали на месте стран, которые распадутся под давлением рынка, появятся пиратские государства и негосударственные образования, зоны беззакония. Ими будут управлять лидеры вооруженных банд, контролирующие регионы, порты, нефтепроводы, дороги и сырье. Пиратские государства будут вести себя по модели обычных государств, сражаться против традиционных государств, обеспечивать свое существование за счет использования труда интеллектуалов. По существу, реализацию этого сценария мы уже видим на примере ИГИЛ, структур Талибана, мексиканских и латиноамериканских картелей. Да и в целом сегодняшняя мировая экономика и политика становятся все в большей мере мафиозными. Как пишет Марк Гудман (США) в книге «Будущее преступности», уже сейчас в общей сложности на долю транснациональной преступности приходится от 15 до 20% мирового ВВП как чисто преступный оборот, и не менее 25 дополнительно как легальный оборот, контролируемый преступными группировками. В общем и целом, преступные группы проектирование будущего контролируют не менее трети, а, скорее, ближе к половине мирового оборота всех видов товаров, услуг, активов и финансов. С учетом того, что концентрация собственности в преступном мире гораздо выше, чем в легальном бизнесе, можно сделать вывод о том, что крупнейшими собственниками активов и держателями ресурсов на планете являются именно преступные синдикаты.

Между современной и старой преступностью существует не только антагонизм, но и сильная разница в методах и организации преступных синдикатов. Современные группировки в основном отказываются от традиционных иерархических структур времен дона Корлеоне и Тони Сопрано, а представляют собой подвижные сетевые структуры. Они активно используют аутсорсинг, коллективное предпринимательство, платформенные решения и т.п. Одним словом, если преступники до середины XX века плелись в хвосте технических, организационных и финансовых технологий, то сегодня они, несомненно, находятся в авангарде. К примеру, добыча одного среднего киберпреступника, по данным нью-йоркской киберполиции, в семь раз превышает добычу обычного преступника. В том же Нью-Йорке раскрываемость обычных преступлений составляет в разные годы от 40 до 60%, а киберпреступлений – 4%. Иными словами, киберпреступность – это высокодоходная и малорискованная криминальная деятельность.

Третий сценарий развития Аттали называет гипердемократией. Думается, последний сценарий человечества при жизни ближайших поколений наименее вероятен. В юбилейном докладе Римского клуба, посвященном его 50-летию (декабрь 2017 г.), отмечено, что классические формы демократии изжили себя и неспособны быть локомотивом построения цифрового общества. Авторы доклада приоритет отдают цивилизационным формам авторитаризма.

**Результаты и их обсуждение.** Теперь о нескольких конкретных прогнозах для нашей страны.

Первое, кризисные явления в экономике, сложности вхождения в новую промышленную революцию увеличат напряженность на рынках труда, в межнациональных отношениях, в мигрантской среде. Все это не может не повлиять негативным образом на рост как традиционных, так и нетрадиционных видов преступности. Никуда не уйдет, а только будет возрастать доля корыстных и корыстно-насильственных преступлений в общей структуре преступности, не только в ближайшие годы, но и в ближайшие десятилетия. Важно, чтобы эти тенденции не искажались на статистическом уровне в угоду текущим политическим установкам (без этого невозможна объективная оценка криминальной ситуации на основе анализа больших данных).

Второе, правоохранительным органам в условиях дефицита финансовых средств на их существование придется вести борьбу на этих. Риски и возможности цифрового мира двух направлениях – традиционном и нетрадиционном. Причем уже ясно сейчас, что вся правоохранительная система будет постоянно запаздывать в своих ответных действиях на цифровизацию преступного мира. Чтобы это запаздывание не было столь явным, необходима коренная перестройка всей системы подготовки кадров правоохранительных структур, их набора. По существу, в ближайшее десятилетие вся полиция должна стать одновременно киберполицией, использующей новейшие достижения в работе с искусственным интеллектом и большими данными в передаче информации, ее визуализации, идентификации криминально активных лиц и организации цифрового контроля за их поведением.

Третье, следует при раскрытии преступлений коренным образом изменить систему использования новых технологий для получения объективной информации о виновности того или иного подозреваемого лица. Использовать под врачебным и прокурорским надзором медицинские средства, которые в журналистской среде получили название «сыворотка правды». Активно применять детекторы лжи нового поколения. Современные нейробиологические технологии уже сейчас позволяют практически на 100% устанавливать правдивость тех или иных показаний. Пытки, психологическое давление, унижение, неэтичные следственные комбинации во многих случаях должны быть заменены технологическими инновациями.

Четвертое, должны уйти архаичные, пещерные способы расследования уголовных дел, написание и чтение сотен томов этих дел, без машинной обработки, особенно по делам экономической направленности, организованной преступной деятельности.

Пятое, необходима революция в экспертной деятельности. Уже сейчас новейшие открытия по целому ряду направлений (особенно технологии, связанные с 3D печатью) требуют их использования в той сфере, которую мы традиционно называем криминалистической экспертизой.

Шестое, не может оставаться архаичной судебная система страны. Уже сейчас в США решения по делам в Верховном Суде принимаются судьями после их одновременной оценки системами искусственного интеллекта. Приговоры по конкретным делам должны основываться на глубоком психолого-психиатрическом исследовании всех обвиняемых с составлением прогнозов их индивидуального постпреступного поведения. И только на этой основе в XXI веке могут назначаться те или иные виды наказаний. Мы не можем оказаться в ситуации, когда преступники будут использовать квантовые исчисления, а мы – по-прежнему прокалывать дыроколом и подшивать многотомные уголовные дела. Более подробно с проблемами преступности цифрового мира можно ознакомиться в книгах автора [1-8].

#### **Литература:**

1. **Овчинский, В.**, Ларина, Е. Кибервойны XXI века. О чем умолчал Эдвард Сноуден. – М.: Книжный мир, 2014.

2. **Овчинский В.,** Ларина, Е. Роботы-убийцы против человечества. Кибер апокалипсис сегодня. – М.: Книжный мир, 2016.
3. **Овчинский В.** Мафия. Новые мировые тенденции. – М.: Книжный мир, 2016.
4. **Овчинский В.** Основы борьбы с киберпреступностью и кибертерроризмом: хрестоматия. – М.: НОРМА, 2017.
5. **Овчинский В.,** Ларина, Е. Криминал будущего уже здесь. – М.: Книжный мир, 2018.
6. **Овчинский В.** Технологии будущего против криминала. – М.: Книжный мир, 2018.
7. **Овчинский В.** Виртуальный щит и меч: США, Великобритания, Китай в цифровых войнах будущего. – М.: Книжный мир, 2018.
8. **Овчинский В.** Криминология цифрового мира. – М.: НОРМА, 2018.
9. **Овчинский В.** Криминология цифрового мира. – М.: НОРМА, 2018.
10. Выступление Президента Республики Казахстан на V съезде судей. [Электронный ресурс]: V съезд судей, 18.11.2009. Доступ предоставлен Информационной системой «Юрист». Режим доступа: свободный. URL: [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=30510310](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30510310) (дата обращения: 20.11.2022).
11. **Сулейменова, Г.Ж.** Специализированные суды, их организация и место в судебной системе Республики Казахстан // Информационная система Параграф «Юрист». – URL: [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=36762176&pos=4;-126#pos=4;-126&sdoc\\_params=text](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=36762176&pos=4;-126#pos=4;-126&sdoc_params=text) (дата обращения: 15.01.2023).
12. Казахстан в новой реальности: время действий [Электронный ресурс]: Послание Гл-вы государства народу Казахстана от 1 сентября 2020 г. Доступ предоставлен Информационно-правовой системой «Әділет». Режим доступа: свободный. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2000002020> (дата обращения: 20.01.2023).

МРНТИ 04.51.67

ӘОЖ 369.61(574)

## ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕТІМДІК

**Утемуратова Г.К.,** әлеуметтік қызметкер, «Сенім» ЖШС  
e.mail: [utemuratova-gulnaz@mail.ru](mailto:utemuratova-gulnaz@mail.ru)

*Қызылорда ашық университеті, Қызылорда қ.,  
Қазақстан Республикасы*

**Аннотация.** Мақалада соңғы екі онжылдықта өзекті бола бастаған әлеуметтік жетімдік, жасырын жетімдік құбылысы еліміздің отбасы, балалық шақ, әлеуметтік-демографиялық саясаты мәселелеріне арналған фактор ретінде қарастырылған. «Жетімдік» ұғымын түсіндірудің тән ерекшеліктері талданып, «әлеуметтік жетімдік» ұғымы нақтыланды. Автор жетімдік мәселесіне байланысты туындаған міндеттерді қазақ отбасында қалай жүзеге асырудың жүйесін жасауда бірізділік болмағанымен, зерттеу нысанасы тұрғысында қарастырып келеді. Қазақ отбасындағы өзіндік ұлттық тәрбиесінің ерекшелігі, ұстанатын қағидалары, сүйенетін тағылымдары бар екенін тұжырымдаған автор, өз ойын келтіре білді және әлеуметтік жетімдік тудыратын жағдайларды нақтылады.

**Кілт сөздер.** Жетімдік, әлеуметтік жетімдік, отбасы, балалар, кедейлік.

**Кіріспе.** Жетімдік, әсіресе Қазақстанда соңғы екі онжылдықта өзекті бола бастаған әлеуметтік жетімдік, жасырын жетімдік құбылысы еліміздің отбасы, балалық шақ, әлеуметтік-демографиялық саясаты мәселелеріне арналған ғылыми әдебиеттерде талқылануда. Бүгінгі таңда Қазақстанда ресми мәліметтер бойынша ересектердің қарауынсыз қалған 30 мыңнан астам бала бар. Оның үстіне олардың 80 пайызы ата-анасы тірі жетім балалар. Бұл жайт мемлекет

басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы: «Бейбіт заманда бізде мындаған жетім балалар бар – біздің балалар үйіміз бен баспаналарымыз толып жатыр. Бұл, өкінішке орай, жаһандандудың әлемдік үрдісі және сын-қатері. Бірақ біз бұл үрдіске қарсы тұруымыз керек. Мемлекетіміз бен қоғамымыз жетім балаларды асырап алуды және отбасылық үлгідегі балалар үйлерін салуды ынталандыруы керек» [1].

Қазақстан Республикасында соңғы жылдары жетім балалар мен ата-анасынан ажыратылған, яғни олардың қамқорлығынсыз қалған балалардың жағдайы көпшілікті толғандыруда. Бұл мәселе Қазақстан Республикасының «Қазақстан-2030» даму стратегиясына сай жетім балалар үйіндегі тәрбиелініп жатқан әрбір ұрпақтың жеке адам ретінде қалыптасуының шешуші факторы ұлттық тәрбие деп көрсеткен [2]. Жетім балалар тәрбиесіне қазіргі кезде ұлттық тәрбие тұрғысынан да көңіл бөліп, оларды тұлғалық қалыптастыру мәселесі бүгінгі күн талабы.

Қазіргі қоғамда белең алып келе жатқан өзекті мәселелердің бірі – әлеуметтік жетімдік. Ол жаңа құбылыс емес, кез келген мемлекетте, кез келген қоғамда жетім балалар мен түрлі себептерге байланысты ата-ана қамқорлығынсыз қалған балалар болған, бар және болады. Бұл жағдайда қоғам мен мемлекет осындай балаларды дамыту және тәрбиелеу жауапкершілігін өз мойнына алады. Әлеуметтік жетім дегеніміз биологиялық ата-анасы бар, бірақ ата-ана құқықтарының шектелуіне немесе олардан айырылуына, ата-анасы хабар-ошарсыз кетті деп танылуына, олар өлді деп жариялануына, әрекетке қабілетсіз (әрекет қабілеті шектеулі) деп танылуына, ата-анасының бас бостандығынан айыру орындарында жазасын өтеуіне, ата-анасының баласын тәрбиелеуден немесе оның құқықтары мен мүдделерін қорғаудан жалтаруына, оның ішінде ата-анасының өз баласын тәрбиелеу немесе емдеу мекемелерінен алудан бас тартуына байланысты, сондай-ақ ата-анасы қамқорлық жасамаған өзге де жағдайларда жалғызбасты ата-анасының немесе екеуінің де қамқорлығынсыз қалған бала болып табылады [3].

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Ғылыми зерттеудің негізгі әдістері: аналитикалық және синтетикалық, статистикалық, есептеу-аналитикалық зерттеу әдістері, гипотеза әдісі.

**Нәтижелер және оларды талқылау.** Қазіргі Қазақстан жағдайында бұл әлеуметтік дертпен күресудің тиімді әдістері қажет. Қазақ халқының бірегей тәжірибесін есепке алмай, салт-дәстүрлері мен әдет-ғұрыптары маңызды орын алатын мәдени мұраны зерттемей, жетімдіктің, балалардың қараусыздығы мен панасыз қалуының алдын алудың тиімді жүйесін құру, біздің ойымызша, мүмкін емес.

Қазақтар да басқа халықтар сияқты мүгедектерге, қарттарға, жетімдерге қамқорлық жасаудың өзіндік философиясын қалыптастырды. Тайпаластарды қолдау әдет-ғұрыптары рулық құрылымның ұзақ кезеңінде дамыды.

Құқықтық нормалармен (адат) реттелетін көмек пен өзара көмектің қоғамдық қатынастары ежелгі дәуірде пайда болған ерекше нысандарда көрініс тапты.

Қиын және қатал көшпелі жағдайда өмір сүрген қазақтар, соған қарамастан, балаларына қамқорлық жасауға уақыт пен күш-қуат тапқан. Әйелдер тағдырдың жазуымен сонша бала туып, оларды өз жерінің лайықты тұрғыны етіп өсіруге ұмтылды. Балалар жастайынан еңбекке араласып, үй шаруасына көмектесіп, кішілерге қамқор болған. Халық даналығында қазақтың балаға деген қарым-қатынасы, оларды тәрбиелеудегі ата-ананың рөлі туралы көптеген тұжырымдар бар. «Әке мен ана үшін баланың бәрі бірдей», «Бесіксіз үйде жайлылық жоқ», «Балалар ойнаған үй жақсы», «Балалар жанның гүлі және көздің шуағы», «Баласыз үй жоқ.» бақыт» т.б. Өз кезегінде қауымның кіші мүшелері қарттарды, науқастарды, мүгедектерді бағып-қағуға мәжбүр болды және бұл ереже қатаң сақталды. Балалардың әр түрлі себептермен бір немесе екі ата-анасынан айырылуы оларды құқықсыз және мүлкінен айырылған қоғамдастық мүшесі лауазымына жеткізген жоқ. Клан олардың жанын сақтап, өсіріп, мүлікпен қамтамасыз етуге міндетті болды.

Қазақтардың балалар мен әйелдердің құқықтарын әлеуметтік қорғау әдет-ғұрыптары аменгеризм - әдет-ғұрып құқығы (адат) нормаларында бекітілген ережеде көрініс тапты, оған сәйкес жесір әйелдің жыл сайынғы мерзімі өткеннен кейін күйеуінің жерлеу рәсімі күйеуінің ағаларының біріне немесе ең жақын туыстарының біріне қайта үйленуге міндетті болды. Осылайша, балалар кландық қауымдастықтың толық мүшелері болып қала берді. Балалы жесір әйел қайта некеге тұрудан бас тарта алатын және ұлдары кәмелетке толғанға дейін, егер олар күйеуінің туыстарының арасында тұрса, көбінесе отағасы құқығын алатын.

«Жеті жарғы» бөлімдерінің бірі – жесірлер мен жетімдердің мүліктік және жеке құқықтарын, сондай-ақ қауымның, туыстарының олардың алдындағы міндеттерін реттейтін нормалар (жесір дауыс). Бұл ер адам қайтыс болғаннан кейін пайда болған құқықтық қатынастарға - отбасының иесі және мүліктің иесі (кәмелетке толмағандарға қамқорлық және т.б.) қатысты. Зерттеуші М.Чорманов жас балалар мен ақыл-ойынан айырылған балаларға қорғаншылық белгіленетінін айтады. Әкесі қайтыс болғаннан кейін кәмелетке толмағандардың қамқоршысы болу құқығын қайтыс болған адамның ағасы немесе туысы алған. Кәмелетке толмағандар 15 жасқа дейін қорғаншылықта болды [4].

Қазақтың жетімдерге деген тамаша әдет-ғұрпы – бауырына басу. Бала асырап алу дәстүрі, негізінен, отбасы баласыз болса немесе одан шыққан ұрпақ аман қалмаса ғана қолданылды. Жақын туыстарының, әдетте үлкен немесе кіші ағалардың балалары екі жақтың алдын ала келісімі бойынша асырап алынған, бірақ көп жағдайда бұл әдет ата-анасыз қалған балаларға қатысты. Баланы асырап алу, беру, қабылдау салтанатты жағдайда, барлық ауыл ақсақалдарының, туған-туыстарының қатысуымен өтті. Салттық рәсімдер аяқталғаннан кейін келісімшарт антпен бекітілді.

Қорғаншылық пен бала асырап алудың осыған ұқсас құқықтық нормалары Орта Азия халықтарында (буряттар, шорлар, алтайлар және т.б.) орын алды, олар да әдет-ғұрып құқығы нормаларымен айқындалды.

Ендеше, қазақ қоғамында ерте заманнан бері жесірлер мен жетімдерді қолдау мен қорғаудың сан алуан түрлері бар және тиімді жүзеге асырылып келеді. Бұл тарихи дәлелдер қазіргі қазақстандық үшін баладан бас тарту қарапайым әрекетке айналғанда, қазақ қоғамының одан әрі келеңсіз өзгерістерін зерттеудің өзектілігін тағы бір рет көрсетеді. Бұзылу қай жерде болды, әлеуметтік нигилизмнің қалыптасуына не түрткі болды?

XIX ғасырдың соңы мен XX ғасырдың басы Ресей империясының қазақ даласын отарлауына байланысты қазақ қоғамының дәстүрлі патриархалдық өмір салтынан алшақтауының басы болды. Қазақ қоғамындағы жетім балаларды әлеуметтік қорғаудың қалыптасқан жүйесінің жойылуы 1917 жылғы революцияға, үш жойқын соғысқа (Бірінші дүниежүзілік соғыс, азамат соғысы, Ұлы Отан соғысы), терроризмге байланысты қоғамдағы ерекше жағдайлар мен процестер кешеніне байланысты. 20-30-шы жылдардағы ашаршылық, сондай-ақ 80-жылдардың соңы - 90-жылдардың басындағы қайта құрудың салдары. Саяси және әлеуметтік сілкіністер осы жылдарда күйреу мен кедейлену процесіне ұшыраған дәстүрлі экономиканың жағдайына әсер етпей алмады. «Кіші октябрь» саясаты, мал шаруашылығының құлдырауы, шаруалардың өмір сүру деңгейінің төмендеуі, ашаршылықтың күшеюі халықтың ауылдар мен ауылдардан өнеркәсіптік құрылыс алаңдарына кетіп, кедейлер қатарына қосылуына әсер етті және төмен жалақы алатын жұмысшылар. Кедейлік, аштық пен ауру, отбасы іргетасының бұзылуы салдарынан көптеген балалар өліп, көшеде қалды. Бұрынғыдай қауым мен ру бұдан былай оларға айтарлықтай көмек көрсете алмады, таптық күрестің шайқасында отбасылық байланыстар аяусыз жойылды.

Бірақ қазақ халқының адамгершілігі мызғымас, Ұлы Отан соғысындағы ерліктері дәлел. Бір жылға жетер-жетпес соғыс кезінде, 1942 жылдың 1 мамырына дейін Қазақстанның еңбекші халқы 2 мыңға дейін жетім баланы асырап алды. Бірақ соғыс бүкіл ел бойынша балалар үйлерінің санының айтарлықтай өсуіне әкелді, ең сорақысы, ол балалар үйінің бар екендігі мен қоғамда жетім балалардың болуына белгілі бір «толерантты» көзқарасты қалыптастырды.



XX ғасырдың 50-жылдары елдегі саяси бағдарлардың өзгеруімен отбасылық саясатта да өзгерістер болды. Үкімет отбасы институтын нығайтуға бағытталған бірқатар шараларды қолға алды. Алайда, қазақ қоғамында өзінің көп ғасырлық тарихында тұңғыш рет «тастанды» атанған балалар пайда болды, аналар оларды тәрбиелеу міндетін өз мойнына алғысы келмей, алу құқығынан біржола бас тартып, мемлекетке тапсырды. Мұндай балалар балалар үйлерін, кейінірек балалар үйлері мен интернаттарды толтырды.

Қазақстан XXI ғасырда қарқынды дамып келеді. Дегенмен, жетім балалар мәселесі бұрынғыдан да өткір және өзекті болып отыр, өйткені олардың саны азаймай, үнемі өсіп келеді. Жаһанданған заманауи қоғамда күрделі де түсініксіз процестер жүріп жатыр. Қазіргі өркениеттің дамуында екі тенденция анық байқалады. Бір жағынан, адамзаттың болмыстың мәнін діни-философиялық түсінуі, жеке сананың қалыптасуы және әлемдік қоғамдастықтың жаһандық адами проблемалардың болуын түсінуі, оны шешудің стратегиясында қазіргі заманның одан әрі өмір сүруі, өркениет байланысты. Екінші жағынан, қоғамның әртүрлі елдері мен қабаттарын қамтыған және мәдениеттің рухани-семантикалық өзегі құрамдас бөліктерін, оның ішінде көне халықтық дәстүрлерді қайта бағалауға және қайта құруға әкелген айқын мәдени дағдарыс бар; зорлық-зомбылықтың, терроризмнің және адам өмірінің құнсыздануына әкелген «гуманизмнің күйреуі»; мәдениеттің жеке тұлғадан жоғары формаларын бекіту – топтың өктемдігінен тоталитаризмге дейін; қоғамдағы жалғыздық пен өзара түсіністік мәселелерінің шиеленісуі [5]. Жалпы рухани дағдарыстың көрінісі білім беру дағдарысы да қазіргі педагогика ғылымының ең күрделі мәселесіне айналды. Осылайша, XX ғасырдың 90-жылдары Қазақстанды дүр сілкіндірген бұрын-соңды болмаған рухани, экономикалық, саяси, әлеуметтік дағдарыс сол немесе басқа деңгейде әлеуметтік, психологиялық немесе құрылымдық ұйымдаспаған отбасылар санының артуына әкелді. Халықтың өмір сүру деңгейінің күрт құлдырауы алғаш рет оны тамақтандыруға мүмкіндіктің жоқтығынан баладан бас тарту сияқты құбылысты тудырды.

Қазақстандағы ажырасулар санының артуы балалардың тағдырына кері әсер ететін факторлардың бірі болып табылады (11,6 мың ажырасу, өткен жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда 6,4 пайызға өсті). Бір әкеден бала тәрбиелеп отырған отбасылар көбейіп келеді. Некесіз туған балалар саны да артып келеді. Жетімдер, әлеуметтік жетімдер және жасырын әлеуметтік жетімдер қауіп төндіреді. Көбінесе толық емес отбасылардан шыққан балалар да осы санатқа жатады.

Қазақстан Республикасының «Неке (ерлі-зайыптылық) және отбасы туралы» Кодексінде жетім бала мен ата-анасының қамқорлығынсыз қалған бала ұғымы қолданылады (1-бап) [6]:

- жетім бала (жетім балалар) - екеуі немесе жалғыз ата-анасы қайтыс болған бала (балалар).

- ата-анасының қамқорлығынсыз қалған бала (балалар) (ата-анасы) - ата-ана құқықтарының шектелуіне немесе айырылуына, хабар-ошарсыз кетті деп танылуына, қайтыс болды деп жариялануына, әрекетке қабілетсіз немесе ішінара танылуына байланысты ата-анасының жалғыз немесе екеуінің де қамқорлығынан айырылған бала (балалар) әрекетке қабілетті, бас бостандығынан айыру орындарында жазасын өтеу, баланы тәрбиелеуден жалтару немесе оның құқықтары мен мүдделерін қорғау, оның ішінде баланы білім беру немесе медициналық ұйымнан алудан бас тарту, сондай-ақ ата-анасының қамқорлығынсыз қалған және оған мұқтаж болған басқа да жағдайларда Қазақстан Республикасының заңдарында көзделген өз құқықтары мен мүдделерін қажетті қорғауды қамтамасыз ету.

Өз кезегінде бұл топ екі кіші топқа бөлінеді. Бірінші топшаға отбасына берілген (асырап алынған немесе қорғаншылықтағы) балалар кіреді, қазіргі уақытта ата-анасының қамқорлығынсыз қалған барлық балалардың төрттен үшке жуығы отбасында тұрады. Қамқоршылық отбасын құрудың негізгі нысаны болып қалады (отбасына орналастырылған барлық балалардың үштен екісі). Екінші топшаға интернатта жатқан ата-анасының қамқорлығынсыз қалған балалар жатады. Оларды көбінесе әлеуметтік жетімдер деп атайды.

Сонымен қатар, «тасталған бала» термині қолданылады:

- тастанды бала (тасталған балалар) - ата-анасы (ата-анасы) тиісті құқықтық құжаттарды ресімдеу арқылы оны одан әрі тәрбиелеуден, оқытудан және материалдық қамтамасыз етуден бас тартқан бала.

Қазақстандық қоғамға қатысты әлеуметтік жетімдік сияқты құбылысты тудыратын себептерді былайша атауға болады:

- отбасылық бюджет пен отбасылық микроклиматқа әсер ететін саяси және экономикалық қайта құрулар мен реформаларға байланысты мемлекет пен қоғам өміріндегі дағдарыстық құбылыстар;

- жастардың өмірлік талаптары мен әлеуметтік қажеттіліктерінің ауқымының төмендеуі, моральдық принциптердің төмендеуі, уақытша қарым-қатынастардың салдарына жауапсыздық, бала туу және т.б.;

- ата-ананың нашақорлық әлеміне, алкоголизмге, қаңғыбасқа шындықтан қашуға ұмтылуы;

- экономикалық қолдауы жоқ, ажырасумен аяқталатын ерте некелер және толық емес отбасылардың проблемалары;

- кәмелетке толмаған аналардың некесіз балалардың туылуы, жалғыз басты аналардың ауыртпалықтары;

- бас бостандығынан айыру орындарында ата-аналарды ұзақ уақыт мәжбүрлеп оқшаулау;

- ауыр дертке шалдыққан тастанды балалар, ата-ана құқықтарынан айырылған ата-аналардың балалары, тастанды балалар.

Әлеуметтік жетімдік тудыратын жағдайларға мыналар жатады:

1) әлеуметтік-экономикалық: жұмыссыздық, тұрғын үй ала алмау, жалақының төмендеуі, өмір сүрудің жалпы материалдық деңгейінің төмендеуі, бағаның тұрақты өсуі, балалардың сауықтыру іс-шаралары мен демалысын ұйымдастыруға қабілетсіздік, отбасының кедейленуі, жас отбасын экономикалық қамтамасыз етудің жеткіліксіздігі;

2) отбасы дағдарысы: отбасының ыдырауы, некесіз балалар санының көбеюі, ерте ана болу, отбасылық маскүнемдіктің, нашақорлықтың, ата-аналар арасындағы нашақорлықтың, қылмыстың өсуі;

3) отбасының педагогикалық сәтсіздігі: дәстүрдің жоғалуы, ұрпақтар арасындағы байланыстың болмауы, балаларға немқұрайлы қарау, қоғамдағы отбасы құндылығының төмендеуі, білім беру жүйесінің тәрбиелік әлеуетінің төмендеуі, ата-ананың бала тәрбиесіне жауапкершілігінің төмендеуі, құқық бұзушылық бала құқықтарының, балаға қатыгездіктің;

4) білім беру жүйесінің білім беру әлеуетінің төмендеуі: оқытуға бейтараптық, балалар қоғамдық ұйымдарының санының азаюы, мектептен тыс жұмыстар шеңберінің тарылуы, қосымша білім беру жүйесін білім беру қызметіне қайта бағдарлау;

5) ата-аналардың өз балаларын тәрбиелеуге жауапкершілігін реттейтін нақты құқықтық нормаларды әзірлеудегі мемлекеттік саясаттың тиімсіздігі;

6) тұрғылықты жері бойынша балалармен, жасөспірімдермен және ата-аналармен тәрбие жұмысы жүйесінің жойылуы;

7) руханият пен адамгершіліктің дәстүрлі нормаларын ескермейтін балалар мен жасөспірімдер субмәдениетін дамыту;

8) өскелең ұрпақтың субмәдениетіне бұқаралық ақпарат құралдары мен бұқаралық мәдениеттің ықпалының күшеюі. Нәтижесінде ұрпақ арасындағы алшақтық, балалар мен жастардың мінез-құлқының жаңа формалары мен құндылықтарын бұқаралық ақпарат құралдары арқылы насихаттау;

9) балаларға қызмет көрсетудің, оның ішінде олардың құқықтарын қорғаудың жеткіліксіз дамуы.

Жетімдікке соқтыратын басты мәселе – отбасы дағдарысы.

Республикада жетім балаларға арналған мемлекеттік мекемелер желісі қысқартылуда, жетім балалар мен ата-анасының қамқорлығынсыз қалған балаларды отбасына орналас-

тырудың баламалы нысандары, оның ішінде қорғаншылық, қамқоршылық, патронат, бала асырап алу дамып келеді [7].

Алайда, табиғи себептермен (ата-анасының қайтыс болуы немесе сырқаттануы) емес, «әлеуметтік» (ең алдымен ата-аналардың балаларды тәрбиелеу жөніндегі міндеттерін орындаудан жалтаруы салдарынан) ата-анасының қамқорлығынсыз қалған балалар үйлеріндегі «әлеуметтік жетімдер» деп аталатын санат), туыстары мен достарынсыз төмендемейді және 82% тұрақты.

Статистика көрсеткендей, ата-ана құқығынан айырылған отбасылардың 96%-ында әлеуметтік жетімдіктің себебі ересектердегі маскүнемдік болып табылады. Әлеуметтік жетімдік жағдайларының 20%-да отбасының қиын қаржылық және тұрмыстық жағдайы, сондай-ақ қалаусыз, жоспарланбаған жүктілік себептері болып табылады. Әлеуметтік жетімдіктің 60% жағдайда баладан бас тартуға оның ауыр сырқаты себеп болады.

Жетімдіктің салдары әртүрлі болғанымен, оның бәрі адамның жан дүниесінде өшпесіз қалдырады. Баланың қоршаған әлеуметтік ортамен, ересектер мен құрдастар әлемімен эмоционалдық байланысы бұзылады. Балалар үйіндегі балалардың 60%-ы ауыр созылмалы патологиясы бар балалар. Балалардың 55% дерлік физикалық дамудан артта қалады. Мұндай балалар әртүрлі ауруларға жиі ұшырайды. Жетім балалардың 4,7 пайызы ғана іс жүзінде сау.

**Қорытынды.** Әлеуметтік жетімдіктің алдын алу - бүгінгі күні мемлекетіміздің басты саясатының бірі. Баланы отбасына қайтару жұмысы мамандар тарапынан қолдау тапқанымен, балалардың әке-шешесінің тарапынан қолдау таппай отыр. Өкінішке орай көптеген ата-аналар баласын тәрбиелеуден бас тартып, жауапкершіліктерін сезінбесе де, оларға жаза қолданылу мәселесі кенжелеп тұр. Мамандар мен әлеуметтік педагогтар бала үшін ата-ананың, туысқандарының яғни отбасының алатын орны ерекше екенін, бала басты құндылық деп ата-ананы санайтынын қалың жұртшылыққа насихаттаса, әлеуметтік жетімдіктің алдын алуға бір қадам жасалар еді. Жетім баланың саны азайса, балалар үйінің саны азайып, есігі жабылар еді. Жетімдердің отбасына берілуіне, яғни азаюына әр қайсымыз үлес қосуымыз керек. Осылайша, жетімдік, атап айтқанда, әлеуметтік жетімдік әлеуметтік құбылыс және шындық ретінде Қазақстанның қазіргі дамуы үшін өзекті болып табылады. Бір нәрсе даусыз: жетімдік мәселесін шешу үшін қоғамның руханилығы мен жоғары гуманизмін жаңғырту қажет, онсыз Қазақстанның одан әрі дамуы мүмкін емес.

#### Әдебиеттер:

1. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы «Әділетті мемлекет. Біртұтас ел. Берекелі қоғам. <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevty-n-kazakstan-halkyna-zholdauy-181416>
2. «Қазақстан – 2030» Стратегиясы. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K970002030>
3. Қазақстан Республикасының Конституциясы. Қолжетімділік тәртібі: [www.constitution.kz/kaz](http://www.constitution.kz/kaz)
4. **Тынышбаева, А.А.,** Закарьянова, Ш.Н. Ата-ана қамқорлығынан айрылған балаларды әлеуметтендіру және бейімдеу: Монография. – Астана: Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, 2009. – 150 б.
5. «Қазақстан Республикасындағы баланың құқықтары туралы» Қазақстан Республикасының 2002 жылғы 8 тамыздағы № 345 Заңы. Қолжетімділік тәртібі: [www.kk.convdocs.org/docs/index-94085](http://www.kk.convdocs.org/docs/index-94085)
6. «Неке және отбасы туралы» Қазақстан Республикасының 1998 жылғы 17 желтоқсандағы N 321-І Заңы.
7. Отбасы тұрмысының қолайсыздығын қалай жеңуге болады? Мамандар мен ата-аналарға арналған қолайлы отбасы қатынастарын қалыптастыру бойынша әдіст.-оқу құралы. – Астана, 2012. – 169-181 б.

## АВТОРЛАРҒА АРНАЛҒАН НҰСҚАУЛЫҚ

«Қызылорда ашық университетінің хабаршысы» ғылыми журналының редакциясы қазақ және орыс тілдерінде, журналдың тақырыбына сәйкес келетін, бұрын жарияланбаған ғана авторлық материалдарды – ғылыми (практикалық) мақалаларды, шолуларды (шолу мақалаларын) қарайды.

Мақалаларды тәуелсіз рецензенттер - ғалымдар немесе мақаланың тақырыбына жақын ғылыми мамандығы бар мамандар міндетті түрде қарауға тиіс. Рецензиялау нәтижелері бойынша мақала авторға пысықтау үшін жіберілуі мүмкін. Редакцияның мақаланың соңғы нұсқасын алған күні, мақаланың келіп түскен күні болып есептеледі. Редакция мәтінге, мақаланың мағынасын бұрмаламайтын, редакторлық өзгерістер енгізу құқығын өзіне қалдырады.

Журналдың бір номерінде автор, ең көп дегенде, екі мақала жариялай алады, соның ішінде бірлескен авторлық.

### Мақаланы ресімдеу ережесі:

1. **ҒТАМР коды** бірінші беттің жоғарғы сол жақ бұрышына қойылады, қаріп - қалың, қаріп өлшемі - 12.

2. **ӘОЖ номері** әмбебап ондық классификацияға қатаң сәйкес келеді (туралау – сол жақ шеті бойынша, МРНТИден кейін, қаріп - қалың, қаріп өлшемі - 12). Кітапхананың библиографиянан нақтылау керек немесе ӘОЖ Классификатор сайтында табу керек.

3. **Мақаланың атауы** қалың қаріппен бас әріптермен, жолдың ортасына тураланады (12 - қаріп).

4. **Авторлар туралы ақпарат** аты-жөні, тегі, ғылыми дәрежесі және автор(лар) атағы, электрондық поштасы, ортаға (11 - шрифт) теңестіріледі, әрі қарай, интервалдан кейін ұйымның толық атауы (жұмыс орны), қаласы, елі көрсетіледі (егер авторлар әртүрлі ұйымдарда жұмыс істесе, автордың тегінің жанына бірдей белгі қою қажет және тиісті ұйым) (ортаға туралау, курсив, 11 - қаріп).

5. **Андапта** авторлар туралы ақпараттан, бір интервалдан кейін, мақала құрылымын сақтай отырып, 100-200 сөз (11 - қаріп).

6. **Түйінді сөздер** интервалсыз аннотациядан кейін, 5-7 сөз/сөз тіркестері (11-қаріп).

### 7. Негізгі бөлім

*Негізгі бөлімде абзацтан қалың қаріппен жазылған құрылымдық бөліктер бар.*

• **Кіріспе** - негізгі мәтін, интервал арқылы кілт сөздерден кейін (12 - қаріп).

• **Зерттеу материалдары мен әдістері** кіріспеден кейін интервалсыз (12 - қаріп).

Кестелер, суреттер айтылғаннан кейін орналастырылуы керек. Әр кестенің алдында және әр суреттен кейін жазу болуы керек (11 - қаріп). Кестелер мен суреттерді нөмірленуі бөлек, өтпелі түрде жүргізіледі. Суреттер анық, таза, сканерленбеген болуы керек.

Мақаладағы барлық формулалар Microsoft Office формула редакторының көмегімен терілуі керек, негізгі мәтіннің қаріп өлшемінен аспайтын бірыңғай форматта жолдың ортасына орналастырылуы керек. Мәтін бойынша сілтемелер бар формулалар ғана нөмірленеді.

Барлық аббревиатуралар мен қысқартулар, жалпыға белгілі қысқартулардан басқа, мәтінде бірінші рет қолданылған кезде шешілуі керек.

Мәтінде сілтемелер төртбұрышты жақшада көрсетіледі. Сілтемелер мәтіндегі сілтеме ретімен қатаң нөмірленуі керек ([1], [2] және т.б.). Мақаланың негізгі мәтіндегі кітапқа сілтеме пайдаланылған беттерді көрсетумен бірге жүруі керек (мысалы, [1, 45 бет]). Жарияланбаған жұмыстарға сілтеме жасауға жол берілмейді.

- **Нәтижелер және оларды талқылау**

- **Қорытынды**

8. **Әдебиеттері** қорытындыдан кейін (негізгі бөлімінен кейін) интервал арқылы (11 қаріп). Әдебиеттер тізімі ГОСТ Р. 7.1 – 2003 "Библиографиялық жазба. Библиографиялық сипаттама. Құрастырудың жалпы талаптары мен ережелері", ГОСТ Р.7.0.100–2018 (2018 жылғы 03 желтоқсандағы өзгеріс пен толықтырумен) "Библиографиялық жазба. Библиографиялық сипаттама. Жалпы талаптар мен құрастыру ережелері" сәйкес ресімделеді.

## РУКОВОДСТВО ДЛЯ АВТОРОВ

Редакция научного журнала «Вестник Кызылординского открытого университета» рассматривает только ранее не публиковавшиеся авторские материалы – научные (практические) статьи, обзоры (обзорные статьи), соответствующие тематике журнала на казахском и русском языках.

Статьи подлежат обязательному рецензированию независимыми рецензентами - учеными или специалистами, имеющими близкую к теме статьи научную специализацию. По результатам рецензирования статья может быть отправлена автору на доработку. Датой поступления статьи считается дата получения редакцией ее окончательного варианта. Редакция оставляет за собой право внесения в текст редакторских изменений, не искажающих смысла статьи.

В одном номере журнала автор может опубликовать не более двух статей, включая соавторство.

### Правила оформления статьи:

1. **Код МРНТИ** ставится в верхнем левом углу первой страницы, шрифт - полужирный, кегль - 12.

2. **Номер УДК** в строгом соответствии с Универсальной десятичной классификацией (выравнивание – по левому краю, шрифт – полужирный, кегль - 12, после МРНТИ). Необходимо уточнить у библиографа библиотеки или найти на сайте Классификатор УДК.

3. **Название статьи** оформляется полужирным шрифтом заглавными буквами, выравнивание по центру строки (12-шрифт).

4. **Информация об авторах** инициалы, фамилию(и), ученую степень и звание автора(ов), электронный адрес выравнивают по центру (11- шрифт), далее через интервал указывается полное наименование организации (место работы), город, страна (если авторы работают в разных организациях, необходимо поставить одинаковый значок около фамилии автора и соответствующей организации) (выравнивание по центру, курсив, 11-шрифт).

5. **Аннотация** после информации об авторах через интервал, 100-200 слов, сохраняя структуру статьи (11-шрифт).

6. **Ключевые слова** после аннотации без интервала, 5-7 слов/словосочетаний (11-шрифт).

### 7. Основная часть

*Основная часть содержит структурные части, которые пишутся с абзаца полужирным шрифтом.*

• **Введение** – основной текст, после ключевых слов через интервал (12-шрифт).

• **Материалы и методы исследования** после введения без интервала (12-шрифт).

Таблицы, рисунки необходимо располагать после упоминания. Перед каждой таблицей и после каждой иллюстрации должна следовать надпись (11-шрифт). Нумерация таблиц и рисунков ведется отдельно, сквозная. Рисунки должны быть четкими, чистыми, несканированными.

Все формулы в статье должны быть набраны с использованием редактора формул Microsoft Office, в едином формате, не превышающем размер кегля основного текста, размещаться по центру листа. Нумеруются лишь те формулы, на которые по тексту есть ссылки.

Все аббревиатуры и сокращения, за исключением заведомо общеизвестных, должны быть расшифрованы при первом употреблении в тексте.

В тексте ссылки обозначаются в квадратных скобках. Ссылки должны быть пронумерованы строго по порядку упоминания в тексте ([1], [2] и т.д.). Ссылка на книгу в основном тексте статьи должна сопровождаться указанием использованных страниц (например, [1, 45 стр.]). Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.

- **Результаты и их обсуждение**

- **Заключение**

8. **Литература** после заключения (основной части) через интервал (11 шрифт). Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р. 7.1. – 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТ Р. 7.0.100–2018 (с изменением и дополнением от 03 декабря 2018 года) «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

---

*Мақала мазмұнына автор жауап береді. Жарияланған мақала авторлардың пікірі редакция көзқарасын білдірмейді. Қолжазбалар өңделеді және авторға қайтарылмайды.*

*Журнал материалдарын пайдалану кезінде "Қызылорда ашық университетінің хабаршысы" сілтемесі міндетті*

*За содержание статьи отвечает автор. Опубликованная статья и мнение авторов не отражают точку зрения редакции. Рукописи редактируются и не возвращаются автору.*

*При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Кызылординского открытого университета» обязательна*

## МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

### *ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ*

ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЕ ИСПЫТАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КЕРАМЗИТА НА ОСНОВЕ ЛЕССОВИДНЫХ СУГЛИНКОВ <b>Бисенов К.А., Нарманова Р.А.</b> .....	11
МҰНАЙ ҚАЛДЫҚТАРЫ НЕГІЗІНДЕ БРИКЕТТЕЛГЕН ОТЫН ДАЙЫНДАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ <b>Бисенов Қ.А., Таңжарықов П.Ә.</b> .....	16
МҰНАЙМЕН ЛАСТАНҒАН ТОПЫРАҚТАР МЕН МҰНАЙ ШЛАМДАРЫ НЕГІЗІНДЕ ЖАСАЛҒАН ТОПЫРАҚ БЕТОН ҚҰРЫЛЫМЫН ЗЕРТТЕУ <b>Бисенов Қ.А., Ерімбетов К.А.</b> .....	28
ҚАЛАШЛІК ЖОЛАУШЫЛАР ТАСЫМАЛЫНЫҢ ТЕХНИКА-ПАЙДАЛАНУ КӨРСЕТКІШТЕРІН НЕГІЗДЕУ <b>Коптилеуов Б.Ж., Айдарбеков Ғ.Ж., Тулегенов С.У.</b> .....	35
КӨПФУНКЦИОНАЛДЫ ҒИМАРАТТАР ҚҰРЫЛЫСЫНЫҢ СӘУЛЕТТІК-ЖОСПАРЛАУ ШЕШІМДЕРІ <b>Келмағамбетов Н.К.</b> .....	40
ҚАЗІРГІ ТАҢДА КҮРІШ ҚАУЫЗЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ ҚҰРЫЛЫС МАТЕРИАЛДАРЫНДА ҚОЛДАНУ МӘСЕЛЕСІ <b>Сарсенбаева А.М.</b> .....	43
АРБОЛИТТІК ҚАБЫРҒАЛЫҚ КОНСТРУКЦИЯЛАРДЫ ҚҰРЫЛЫС АУМАҒЫНДА ҚОЛДАНУ <b>Сарсенбаева А.М.</b> .....	46

### *ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР ЭКОЛОГИЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ*

ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ЖОҢЫШҚА ДАЙЫНДАУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ <b>Коптилеуов Б.Ж., Келмағамбетов Н.К., Тулегенов С.У.</b> .....	49
--	----

### *ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ*

ҚАЗАҚСТАН ЭКОНОМИКАСЫНДАҒЫ ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ МӘНІ МЕН РӨЛІ <b>Елпанова М.А., Бимурзаева А.А., Ахметова Г.Я., Примжанова А.А.</b> .....	54
---	----



ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ЦИФРЛАНДЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ Елпанова М.А., Әлібекова А.Б., Бимурзаева А.А., Примжанова Г.Я., Ахметова А.А. ....	60
---	----

**ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В МОДЕЛИ FUTURE-ОРИЕНТИРОВАННОГО СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Литвинова С.Н., Челышева Ю.В. ....	67
---	----

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ: МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ Сайлаубекова Н.С. ....	72
---	----

ҚАЗІРГІ ЗАМАНДАҒЫ ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҒЫ РӨЛІ Утепова Э.У. ....	76
--	----

ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУ КОЛЛЕДЖДЕРІНДЕ ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ОҚЫТУЛАРДЫ ҚОЛДАНУ Аманбаева М.К., Скакова Н.Д. ....	80
---	----

ОҚЫТУДА ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ҚОЛДАНУ Уразалиева Р.М. ....	83
--	----

БИОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ Бектай А.Б. ....	85
--	----

МҰҒАЛІМНІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ СТИЛІНІҢ ОҚУШЫЛАРДЫҒЫ ОҚУ ІС-ӘРЕКЕТІН ҒЫНТАЛАНДЫРУҒА ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ Ахметов Н.Д. ....	89
--	----

БОЛАШАҚ МАМАНДАРДЫҒЫ БІЛІМГЕ ҚҰНДЫЛЫҚ БАҒДАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ Жанабилова А.А. ....	94
--	----

**ӘЛЕУМЕТТІК-ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР  
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ**

ПРЕСТУПНОСТЬ И БОРЬБА С НЕЙ В ЦИФРОВОМ МИРЕ Бисенова М.К. ....	99
---	----

ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕТІМДІК Утемуратова Г.К. ....	102
--	-----

**Қызылорда ашық университетінің  
ХАБАРШЫСЫ**

**ВЕСТНИК  
Кызылординского открытого университета**

Меншік иесі: «Қызылорда ашық университеті» білім беру мекемесі  
Собственник: Учреждение образования «Кызылординский открытый университет»

2009 жылғы маусымнан бастап шығады  
Издается с июня 2009 года

Мерзімді баспасөз басылымын, ақпараттық агенттікті  
және желілік басылымды қайта есепке қою туралы  
КУӘЛІК

№KZ26VPY00073572 13.07.2023

Қазақстан Республикасы Ақпарат және қоғамдық даму министрлігі

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

о постановке на переучет периодического печатного издания,  
информационного агентства и сетевого издания

№KZ26VPY00073572 13.07.2023

Министерство информации и общественного развития  
Республики Казахстан

Жылына төрт рет шығады  
Выходит четыре раза в год

**Жауапты редактор - Ответственный редактор:**

техника ғылымдарының кандидаты

**Н.С. Сайлаубекова**

Басуға 11.12.2023 ж. қол қойылды.  
Форматы 60×84 1/8. Көлемі 15 шартты баспа табақ.  
Таралымы 300 дана. Тапсырыс №3715. Бағасы келісім бойынша.

Подписано в печать 11.12.2023 г.  
Формат 60×84 1/8. Объем 15 усл. печ. л.  
Тираж 300 экз. Заказ № 3715. Цена договорная.

Университет баспасы, 120016, Қызылорда қаласы, Ғани Мұратбаев көшесі, 72А  
Издательство университета, 120016, город Кызылорда, ул. Гани Муратбаева, 72