

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

АКАДЕМИК

№1, 248. 15.04.2024 г.

www.journal-academic.com

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”



№ 1 (248), 2024 г.

АПРЕЛЬ, 2024 г.

Издаётся с июля 2020 года

Астана
2024

Содержание

АНАЛИЗ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ 50МВт С ЭНЕРГОСИСТЕМОЙ Қасымбеков Нұрболат Нұрланұлы, Казанина Ирина Владимировна	4
ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ОСОЗНАННОГО ЧТЕНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ Джумагулова Диана Турсынбекқызы, Байдильдинов Талгат Жарылқасынович	9
ФРЕГИОНАЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ В ТВОРЧЕСТВЕ КАЗАХСТАНСКОГО АРХИТЕКТОРА Т. АБИЛЬДЫ Данибекова Эльвира Темиргалиевна, Тажидаулет Азамат Кайратұлы	13
ТІЛІНІҢ ДАМУЫНДА ТЕЖЕЛУІ БАР БАЛАЛАРДЫ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҚОЛДАУ Марат Арайлым Төлеуханқызы, Ахтанова Салтанат Кубейбековна	17
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕРЫ ПРЕСЕЧЕНИЯ В ВИДЕ ЗАЛОГА Нариманова Диана Руслановна.....	23
ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЕЧАТНОГО ЗД ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗД ПРИНТЕРОВ Жеңіс Әлібек Ардақұлы.....	26
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ ЧЕРЕЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ИНСТИТУТАМИ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА Акторгай Н.С., Жетписбаева М.К.....	30
МОТИВАЦИЯ ТРУДА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ Жорабаева Ақтолқын Қулажановна	33
ПРИМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ М. Нурымова, Г.К. Исакова, Н.Б. Батырбаева	36
РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦЕЛЬНОСМОЛОТОЙ МУКИ Н. Галымұлы, Г.К. Исакова, М.П. Байысбаева	41
БИОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТТЕРІН АРТТЫРУДЫҢ ТИІМДІ ТӘСІЛДЕРІ Маселгазина Гүлайым Фархатқызы	44
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ Умирзакова Аякоз Маликовна.....	48
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПО ПОДБОРУ ДЕЭМУЛЬГАТОРОВ ДЛЯ ПРОЦЕССОВ ПОДГОТОВКИ СЫРОЙ НЕФТИ Искаков Т.В.	53
МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРАВА НА ЗАБАСТОВКУ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН Турченко Осман	58
Н2 + С3Н8 – НЕ» ЖҮЙЕСІНДЕГІ КОНЦЕНТРАЦИЯЛЫҚ КОНВЕКЦИЯНЫҢ ПАЙДА БОЛУЫН МОДЕЛЬДЕУ Мукамеденқызы Венера, Мирманова Диана Серикқызы, Орынбасарқызы Гүлнафис	66
ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫН ЕСЕПКЕ АЛУДЫҢ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ЖАСАҚТАМАСЫН ЗЕРТТЕУ Калмагамбетова Аружан Адилхановна, Утепбергенов Ирбулат Туремуратович.....	72
ЕЛДЕС ОМАРОВ: ҰЛТТЫҚ БІРЕГЕЙЛІККЕ ЖЕТУ ЖОЛЫНДАҒЫ ЖАРЫҚ ШАМЫ Рахмеджан Аделя, Табанова Елдана, Чингинина Асема, Фатима Қозыбақова.....	77
СӨЙЛЕУ ТІЛІ ЖАЛПЫ ДАМУМАҒАН ІІІ ДЕҢГЕЙДЕГІ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ДИАЛОГТІК СӨЙЛЕУ ТІЛІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ Ибатова Гаухар Биржановна, Қадырова Аяулым Ерланқызы	79
ФИЗИКАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕЛЕРДІҢ НӘТИЖЕСІН MS EXCEL БАҒДАРЛАМАСЫ ЖӘНЕ PУТНОН БАҒДАРЛАМАЛАУ ТІЛІМЕН ӨҢДЕУ ӘДІСТЕРІ Рахманқұл Дәулет Бейшембекұлы, Қушқимбаева Бибара Жайлаубаевна	84
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ УЛУЧШЕНИЯ МЕР ПО БОРЬБЕ С УБИЙСТВОМ В УГОЛОВНО-ПРАВОВОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН Сарсенбаев Олжас Азарханович.....	91

АНАЛИЗ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ 50МВт С ЭНЕРГОСИСТЕМОЙ

Қасымбеков Нұрболат Нұрланұлы магистрант

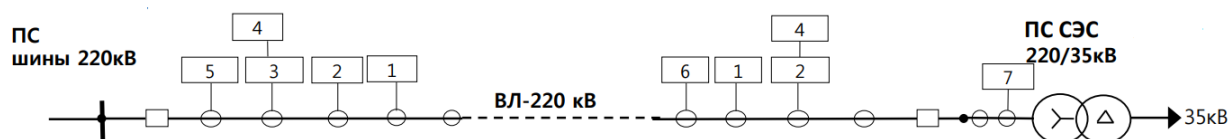
*Научный руководитель: Казанина Ирина Владимировна, к.т.н, Доцент
«Алматинский Университет Энергетики и Связи имени Гумарбека Даукеева». Город
Алматы, Қазақстан*

Аннотация: В статье рассматриваются данные совместной работы солнечной электростанции 50МВт с энергосистемой. Анализируются параметры выработки генерации электроэнергии согласно требованиям подключения к энергосистеме. Представлен график суточной нагрузки за выборочный период.

ВВЕДЕНИЕ. Развитие возобновляемых источников энергии в Казахстане идет полным ходом, их доля в стране достигла свыше 5%. В связи с этим является актуальным исследование режимов работы солнечной электростанции (СЭС), подключенной к энергетической системе. Совместная работа СЭС с энергосистемой возможна только при соответствии качественных характеристик генерируемой энергии требованиям существующего электросетевого предприятия.

Известно, что современные фотоэлектрические преобразователи на основе полупроводниковых материалов генерируют электрическую энергию постоянного тока, преобразование которой в переменный осуществляется путем инвертирования широтно-импульсным методом. Для совместной работы СЭС с энергосистемой требуется также синхронизация параметров по амплитуде, частоте, фазе и соответствие энергии требованиям ГОСТ по другим параметрам качества. Качество электроэнергии является одной из важнейших её характеристик.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ. В данной работе представлены результаты экспериментального исследования характеристик качества электрической энергии, генерируемой СЭС на энергосистему, соответствие требованиям для подключения к энергосети. На рисунке 1 изображен участок Л-220кВ СЭС подключенный к энергосети с помощью узловой подстанции 500/220кВ на котором и производились исследования.



- 0) Основная защита линии; 2) Резервная защита линии, 1 комплект; 3) Резервная защита линии, 2 комплект; 4) Управление и автоматика; 5) ДЗШ; 6) Основная защита трансформатора; 7) Резервная защита трансформатора,

Рисунок 1 – Участок Л-220кВ

По требованиям предъявляемым системным оператором СЭС должна устойчиво работать (без автоматического отключения от сети). В таблице 1 представлено допустимое время работы в случае отклонения частоты в сети от номинальной величины в пределах частотных диапазонов и периодов времени.

Таблица 1- Допустимое время работы

Частотный диапазон, Гц	Минимальное время работы
45,0	1 сек

46,0	2 сек
47-49	120 минут
49-51	Не ограничено
51-51,5	90 минут

Так же СЭС должна обеспечивать диапазон регулирования реактивной мощности в пределах, указанных на рисунке 2. При снижении (или повышении) напряжения в точке подключения за пределы, указанные на рисунке 1, должна обеспечиваться работа СЭС в режиме максимальной генерации (или максимального потребления) реактивной мощности.

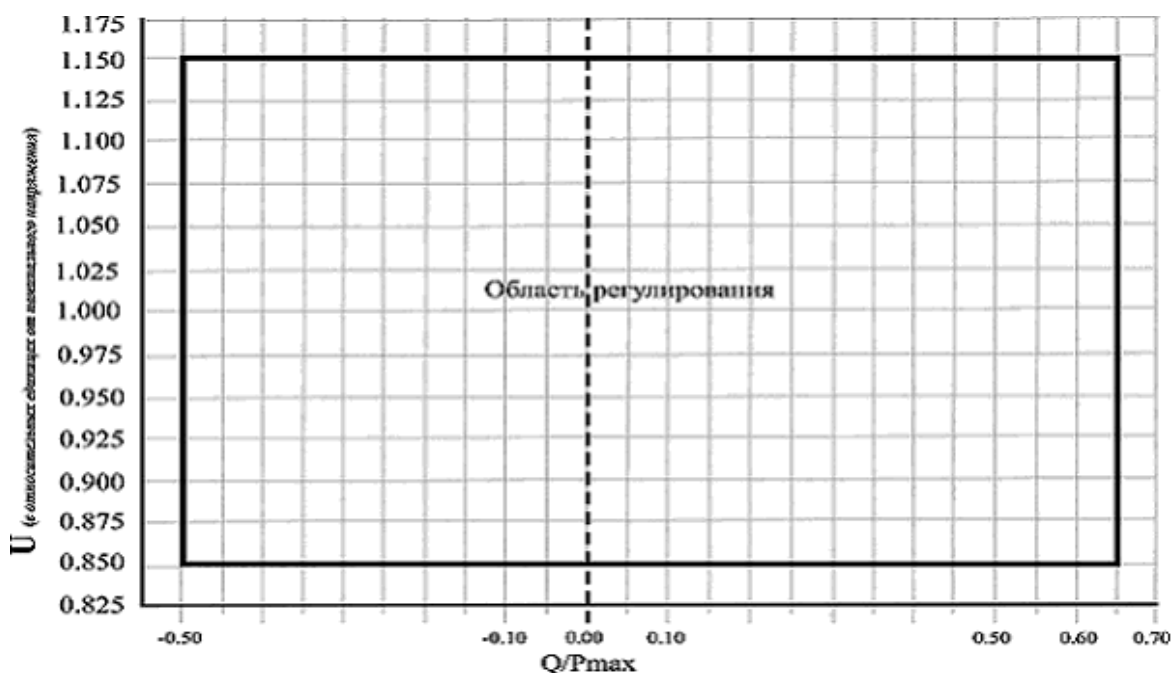


Рисунок 2 – Зависимость регулируемого диапазона по реактивной мощности СЭС от фактического напряжения в точке подключения к сети 230 кВ. СЭС

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРОВЕРКА СООТВЕТСВИЯ СТАНДАРТАМ.

0) Проверка условий устойчивой работы СЭС при аварийных отклонениях частоты производится согласно требованиям. Оператором СЭС предоставляется список настроек, применяемый ко всем инверторам СЭС, в отношении частотной характеристики в соответствии с таблицей ниже.

В таблице 2 представлен частотный диапазон работы одной инверторной станции на объекте.

Таблица 2 – Частотный диапазон работы инверторной станции

Параметр	Значение		Параметр	Значение	
Фмакс. Сети I ст	1.5	Гц	Время сраб.	1	ек
Фмин. Сети I ст.			Фмин. II ст.		
Время сраб. Фмакс. I ст	0	сек	Фмакс. Сети при переподключении	51.4	ц
Фмин. Сети I ст.			Фмин. Сети при переподключении		
Время сраб. Фмин. I ст.	6	сек	Время переподключения для F сети	59	ек
Фмакс. Сети II ст.			Гц		

	3			
Время сраб. F _{макс.} II ст	0	сек		
F _{мин.} Сети II ст	5	Гц		

逆变器交流输出频率 f	设定值 [Hz]	测试次数	实测跳脱值 [Hz]	频率跳变值 [Hz]	跳脱时间 [ms]	限值 [ms]
f ≤ 48Hz	48.02	1	48.02	50 → 48.0	124.0	200
		2	48.02		115.7	
		3	48.01		110.5	
		4	48.01		143.0	
		5	48.02		132.7	
48Hz < f ≤ 49.5Hz	--	1	-	48.05	630.1	> 600s
		2		48.10	630.0	
		3		48.50	630.2	
		4		49.00	630.0	
		5		49.45	630.1	
49.5Hz < f ≤ 50.2Hz	正常运行					
50.2Hz < f ≤ 50.5Hz	--	1	-	50.25	149.9	> 120s
		2		50.30	150.0	
		3		50.35	149.9	
		4		50.40	149.9	
		5		50.45	149.9	
f > 50.5Hz	50.48	1	50.49	50 → 50.55	167.5	200
		2	50.48		146.1	
		3	50.49		145.1	
		4	50.49		157.2	
		5	50.49		140.2	

Рисунок 3- Тестирование повышенной / пониженной частотой переменного тока.

На рисунке 3 показан отрезок испытания подтверждающий, что инверторные станции работают при выставленных диапазонных уставках и прекращают работу при достижении порогового значения. Указанные данные по испытаниям взяты с применением платформы TUV Rheinland. Установленный рабочий диапазон соответствует техническим требованиям указанных в требованиях системного оператора подключения СЭС к энергосети.

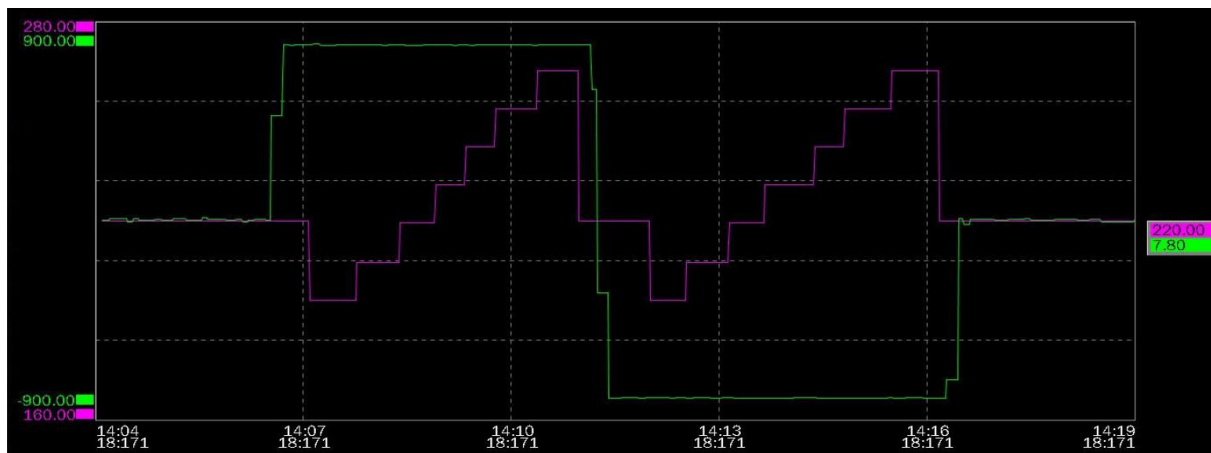
2) Проверка регулировочного диапазона по реактивной мощности от напряжения в точке подключения. Для получения данных задается необходимые уставки (таблица 3) через программное обеспечение АСУ ТП. Уровнем номинального напряжения является величина в 230 кВ согласно параметрам в соответствии с рисунком 1.

Таблица 3 – Данные для симуляции

№ опыта	Значение	
	Симулируемое значение напряжения	Ожидаемый результат
1	196,2 кВ	797,3 МВар/ - 798,1 МВар
2	207,7 кВ	797,2 МВар/ - 797,3 МВар
3	219,1 кВ	798 МВар/ - 797,6 МВар
4	231,2 кВ	799,5 МВар/ - 797,5 МВар

5	242,4 кВ	797,1 МВар/ - 798 МВар
6	254,3 кВ	798 МВар/ - 798,3 МВар
7	265,7 кВ	797,7 МВар/ - 797 МВар

На рисунке 4 представлен график симуляция регулировочного диапазона по реактивной мощности от напряжения. По данному графику можем сделать вывод, что ожидаемый результат соответствует параметрам, указанным в требованиях системного оператора для подключения к энергосети.



- а. зеленым цветом обозначены границы и значения реактивной мощности;
- в. Фиолетовым цветом обозначены границы и значения по напряжению

Рисунок 4 - Симуляция регулировочного диапазона по реактивной мощности от напряжения

3) Для получения данных по отклонению от заявленной генерации СЭС была произведена выборочная проверка.

С устройств сбора и передачи данных (УСПД) и сервера АСКУЭ предназначенных для учета потребления и выработки активной и реактивной электроэнергии на ПС 220/35 кВ СЭС были получены выборочно суточные данные по выработке активной и реактивной электроэнергии за период 07.06.2023г. представленные в виде диаграмм на рисунках 5 и 6.

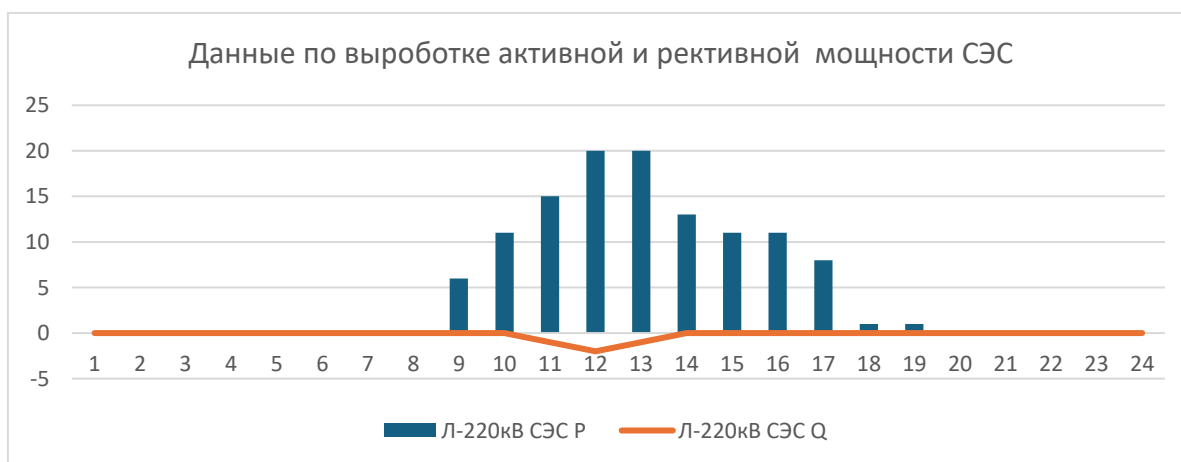


Рисунок 5 - Выработка активной и реактивной электроэнергии с СЭС «Л-220кВ СЭС» за период 07.06.2023г.

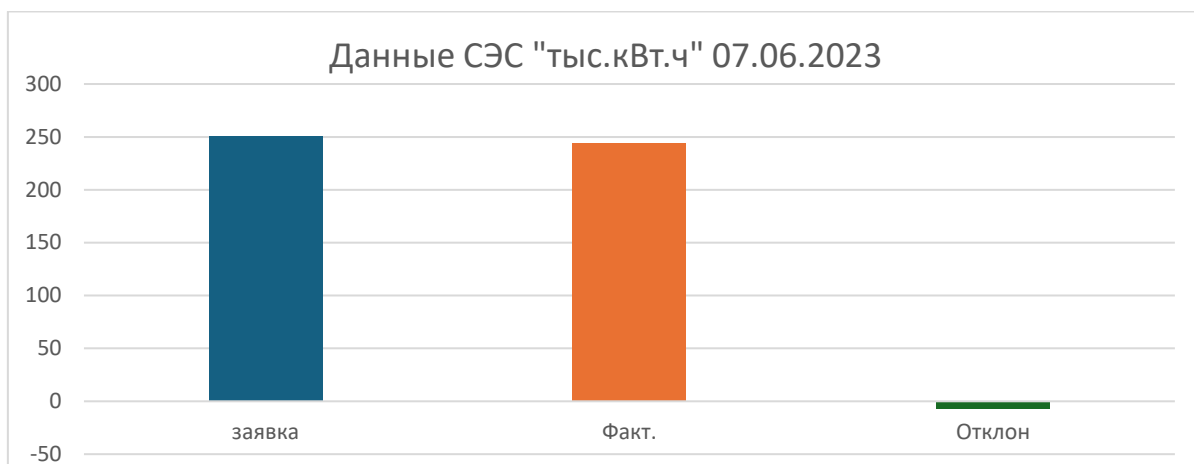


Рисунок 6 - Заявленные данные по генерации СЭС за 07.06.2023г.

Согласно этим диаграммам по выработке активной и реактивной электроэнергии на участке Л-220кВ – СЭС за выборочный период 07.06.2023г. можно заметить, что генерация СЭС проходит в промежутке с 9 часов до 19 часов.

В настоящее время прогноз по генерации СЭС предоставляется за ранее за сутки до плана. Точный прогноз по генерации невозможен, в связи с изменением прогнозируемых погодных условия. Данные отклонения компенсируется за счет сальдо других регионов и маневренных электростанций.

ВЫВОДЫ:

1. При проведение выборочного анализа, согласно суточным ведомостям Л-220кВ-СЭС подключенной к энергосети согласно требованиям подключения СЭС к энергосети, и отклонение с заявленной и фактической генерации СЭС 50МВт, полученные данные соответствуют требованиям, указанным в нормативах для подключения СЭС к энергосети.

2. Совместная работа солнечных электростанций 50МВт и энергосистемы возможна, если соблюдается заявленная генерация с фактической генерации, а имеющиеся отклонения компенсируются с сальдо других регионов и маневренных станции. Для дальнейшего избегания отклонения генерации с ВИЭ необходимо рассмотреть возможность подключение системы накопления энергии (СНЭ) в существующие и проектируемые станции на основе ВИЭ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карабанов С., Кухмистров Ю. Фотоэлектрические системы. Перспективы. Состав. Параметры // Электронные компоненты. – 2000. – №5.
2. ГОСТ 32144-2013. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения 15 декабря 2014 г. [Электронный ресурс].
3. <https://www.tuv.com/world/en/>
4. <https://www.kegoc.kz/ru/electric-power/deyatelnost-kompanii/poryadok-dostupa-k-natsionalnoy-elektricheskoy-seti/?ysclid=luk2kwrhlh520190457>.

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ОСОЗНАННОГО ЧТЕНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Джумагулова Диана Турсынбекқызы

научный руководитель: Байдильдинов Талгат Жарылкасынович

Аннотация. В статье раскрывается важность формирования навыков осознанного чтения, описание проведенного исследования по формированию навыков осознанного чтения у учащихся младших классов с ЗПР в общеобразовательной школе Республики Казахстан. Полноценно развитый навык осознанного чтения является необходимой основой для самостоятельного усвоения знаний по различным учебным предметам.

На сегодняшний момент обучение детей с особыми образовательными потребностями в условиях общеобразовательной школы (инклюзивного образования) является приоритетной задачей развития начального образования Республики Казахстан. Полноценный навык чтения является базой для дальнейшего обучения, а также основным источником получения информации.

Цель исследования: теоретически обосновать и апробировать разработанный комплекс упражнений для формирования навыков осознанного чтения у учащихся 4-х классов с ЗПР в условиях общеобразовательной школы.

Гипотеза исследования: если в работе с учащимися 4-х классов с ЗПР по формированию навыков осознанного чтения использовать разработанный комплекс упражнений, то это будет способствовать повышению понимания прочитанного текста.

Т.Г. Егоровым выделяется четыре ступени формирования навыка чтения в целом [6]. Первая ступень это процесс овладения учащимися звуко-буквенным обозначением языка при преобладании аналитического чтения над синтетическим. Данная ступень совпадает по временным рамкам с добукварным и букварным периодами. Понимание прочитанных слов при этом происходит с некоторыми трудностями, каждая языковая единица читается отдельно по буквам, слогам, словам. Происходит воспроизведение слова на основе его зрительного восприятия. После соотнесения букв со звуками происходит соотнесение слов с их значениями.

Вторая ступень это слоговое чтение, по-прежнему преобладает аналитическое чтение. Слово читается по частям с дальнейшим осмыслением.

Третья ступень это чтение целыми словами. Происходит переход от аналитического к синтетическому неверному чтению. Учащиеся, опираясь на уже знакомые слова, заменяют окончания в них или все слово целиком, что в свою очередь является причиной неверного осмысления прочитанного.

Четвертая ступень это синтетическое чтение. Происходит осмысление прочитанного. Учащиеся переходят от преобладания восприятия языковой единицы к процессу осмысления. Осмысление прочитанного осуществляется, когда учащиеся понимают значение каждой языковой единицы и связь между ними.

На ступени осмысления прочитанного заключается основная цель чтения: необходимо осознавать прочитанное.

Осознанное чтение это навык понимания содержания прочитанного через знания значений отдельных языковых единиц (слов, предложений, текста и др.) [2]. Осознанное чтение как процесс осмысления прочитанного происходит через понимание каждой языковой единицы или элемента иерархической структуры языка. Суть подобной системы языка заключается в том, что не каждое сочетание единиц и элементов имеет смысл и может существовать, а только то, которое подчиняется смысловым законам конкретного языка [5].

Р.И. Лалаева отмечает, что осознанное чтение это сложный психофизиологический и психолингвистический процесс. На четвертой ступени формирования навыка чтения по Т.Г.

Егорову она фиксирует, что осмысление прочитанного происходит не только на уровне понимания предложения, но и в связи с логикой всего текста [8].

К.Д. Ушинский выделял художественные тексты и научно-популярные. Тем самым он разработал методики формирования и развития осознанного чтения [11].

Актуальный вопрос на данный момент заключается в формировании навыков осознанного чтения у детей с особыми образовательными потребностями, а именно учащихся с задержкой психического развития (ЗПР), самой большой категории детей, для обучения которых требуются специально созданные условия обучения в общеобразовательных школах.

Г.Е. Сухарева в 1959 году ввела в употребление термин “задержка психического развития” [10].

Задержка психического развития определяется как нарушение нормального темпа развития высших психических функций [4].

Т.А.. Власова, М.С. Певзнер среди причин задержки психического развития выделяют: наследственность, органические повреждения головного мозга (центральной нервной системы), патология при родах, недоношенность, осложнения после перенесенных болезней, негативные социальные факторы [3].

В работе Т.В. Власовой, В.И. Лубовского и Н.А. Цыпиной зафиксирован факт того, что учащиеся с ЗПР сталкиваются с трудностями в звуко-буквенном анализе и синтезе, в освоении образов различных слов и также в формировании и развитии навыка чтения в целом [7].

Ряд исследователей, занимавшихся изучением специфических проблем, возникающих у учащихся с ЗПР при овладении осознанным чтением, отмечает фрагментарность воспринимаемого текста, тенденции к дословному воспроизведению компонентов текста [1]. При этом возникает сложность выделения цели всего текста и осмысления сути прочитанного [9]. Нередко учащиеся с ЗПР, отвечая на вопрос после чтения, могут потерять смысл ответа и забыть сам вопрос; начинают привносить детали, не относящиеся к содержанию прочитанного текста.

Зачастую младший школьник с ЗПР после чтения текста неспособен выделить главную мысль, установить последовательность событий, определить причинно-следственные и временные связи. У ребёнка возникают большие сложности при описании героев и оценивании их поступков.

В исследовании приняли участие 30 учащихся 4-х классов с ЗПР общеобразовательных школ.

Для определения состояния навыков осознанного чтения у учащихся 4-х классов с ЗПР были использованы методики диагностики осознанности чтения А.Н. Корнева, определения уровня чтения Л.А. Ясюковой.

Результаты, полученные в ходе использования методик, подтверждают представленные выше теоретические знания.

Результаты проведенной методики А.Н. Корнева показали следующее: учащиеся расположились на среднем (77%) и слабом (23%) уровнях при работе с Текстом 1. Большие затруднения учащиеся испытывали при ответах на вопросы по причинно-следственной связи, в понятийном словаре, в предлогах, выражающих пространственные отношения. У 77% учащихся наблюдается неточность и неполное понимание содержания прочитанного текста. У 23% учащихся наблюдается фрагментарность или полное непонимание смысла прочитанного текста. Учащиеся расположились на среднем (40%) и слабом (60%) уровнях при работе с Текстом 2. Большие затруднения учащиеся испытывали при ответах на вопросы, построенные на использовании предлогов, причинно-следственной связи, на информации в диалогах. У 40% учащихся наблюдается неточность и неполное понимание содержания прочитанного текста. У 60% учащихся наблюдается фрагментарность или полное непонимание смысла прочитанного текста.

Результаты проведенной методики Л.А. Ясюковой показали следующее: 70% учащихся показали слабый уровень: единица восприятия это слово или часть слова. Учащиеся медленно анализируют прочитанное слово, слабо понимают, ориентируются лишь на начало слова или

знакомую основу слов. Предлоги не воспринимаются. Смысл прочитанного материала будет недоступен. 30% учащихся показали средний уровень: единица восприятия это словосочетание. Смысл прочитанного понимается не сразу, при неторопливом и вдумчивом чтении могут анализироваться любые тексты из учебной программы. Смысл прочитанного понимается приблизительно или искажается. В основном воспринимаются яркие события и разговоры между героями.

Для формирования навыков осознанного чтения у учащихся 4-х классов с ЗПР был разработан и апробирован комплекс упражнений для логопедических занятий. Содержание комплекса упражнений включало 4 раздела: работа со словами; работа со словосочетаниями; работа с предложениями; работа с текстами.

Логопедические занятия с использованием разработанного комплекса проводились по 2 раза в неделю для каждого учащегося. Форма занятий – подгрупповые (2-4 учащихся) и групповые занятия (5-7 учащихся).

По результатам повторной диагностики по методике А.Н. Корнева проведенной после работы по разработанному комплексу видно следующее: учащиеся расположились на хорошем (30%) и среднем (70%) уровнях при работе с Текстом 1. Трудности учащиеся испытывали при ответах на вопросы, построенные на причинно-следственной связи и пространственных понятиях. У 30% учащихся наблюдаются полные ответы после небольшой стимулирующей помощи. У 70% учащихся наблюдается неточность и неполное понимание содержания прочитанного текста. Учащиеся расположились на хорошем (13%) и среднем (87%) уровнях при работе с Текстом 2. Трудности учащиеся испытывали при ответах на вопросы, построенные на причинно-следственной связи, на информации из диалогов. У 13% учащихся наблюдаются полные ответы на вопросы после стимулирующей помощи. У 60% учащихся наблюдается неточность и неполное понимание содержания прочитанного текста.

По результатам повторной диагностики по методике Л.А. Ясюковой проведенной после работы по разработанному комплексу видно следующее: 43% учащихся остались на слабом уровне: для понимания требуется, чтобы текста состояли из легких и коротких предложений и небольшого объема. Учащиеся анализируют с помощью угадывания. Предлоги в также не воспринимаются. На данном уровне все предложения и текст целиком понимается неправильно. Смысл прочитанного остается не совсем доступен. 50% учащихся показали средний уровень: смысл прочитанного понимается не сразу. Учащиеся при неторопливом чтении могут анализировать любые тексты из учебной программы. Тексты состоящие из сложных предложений понимаются с трудом. Смысл прочитанного материала понимается приблизительно или искажается. В процессе чтения в основном воспринимаются яркие события и разговоры между героями. 7% учащихся поднялись на хороший уровень: языковая единица восприятия это предложение. Смысл прочитанного предложения учащиеся способны понимать сразу. Трудности понимания текстов заключаются в ограниченном словарном запасе и недостаточной осведомленности об окружающем мире.

Стоит отметить, что результаты проделанной работы по формированию навыков осознанного чтения через разработанный комплекс упражнений выражаются в небольших, но достаточных результатах.

Список использованной литературы:

1. Антипова, О. А. Активные методы обучения как средство формирования осознанного чтения у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья / О. А. Антипова // Постулат. – 2022. – № S4-2(78).
2. Басова Л.А. Формирование навыков беглого и осознанного чтения как фактор повышения качества образования учащихся на основной ступени обучения / Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2013 – с. 28-33.
3. Власова Т.А. Дети с временной задержкой психического развития / Т. А. Власова, М.С. Певзнер. // Психология детей с задержкой психического развития. Хрестоматия: Учебное

- пособие для студентов факультетов психологии. Сост. Заширинская О. В. – СПб.: Речь, 2003. – с. 12-23.
4. Власова Т.А. О детях с отклонениями в развитии / Т. А. Власова, М. С. Певзнер. – 2-е изд., испр. И доп. – М. : Просвещение, 1973. – 175 с.
 5. Горбачевский А.А. Теория языка. Вводный курс : учеб. Пособие / А.А. Горбачевский. – М. : ФЛИНТА : Наука, 2011. – 280 с.
 6. Егоров Т. Г. Психология овладения навыком чтения / Акад. Пед. Наук РСФСР, Ин-т психологии. — М. : Изд-во Акад. Пед. Наук РСФСР, 1953. — 263 с.
 7. Егорова, Т. В. Своеобразие мыслительной деятельности [Текст] / Т. В. Егорова // Дети с задержкой психического развития / под ред. Т. А. Власовой, В. И.Лубовского, Н. А. Цыпиной. – М.: Педагогика, 1984. – С. 70-106.
 8. Лалаева Р.И. Нарушение процесса овладения чтением у школьников: Учеб. Пособие для студентов дефектол. Фак. Пед. Ин-тов. — М.: Просвещение, 1983. – 136 с, ил.
 9. Масленникова Д. В. Специфические особенности развития у младших школьников с задержкой психического развития осознанного чтения / Д. В. Масленникова // Омск. – 2021. – С. 209-212.
 10. Назарова Н.М. Специальная педагогика : учебник для студ. Учреждений высш. Проф. Образования / [Н. М. Назарова, Л. И. Аксенова, Т. Г. Богданова, С. А. Морозов]; под ред. Н. М. Назаровой. — 11-е изд., перераб. И доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 384 с.
 11. Ушинский, К.Д. Собрание сочинений [Текст] / К.Д. Ушинский // Собр. Соч.: в 7 томах. – М.-Л.: Изд-во АПН РСФСР, 1949. – Т.5 – 591 с.

ФРЕГИОНАЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ В ТВОРЧЕСТВЕ КАЗАХСТАНСКОГО АРХИТЕКТОРА Т. АБИЛЬДЫ

*Данибекова Эльвира Темиргалиевна,
PhD, Международная образовательная корпорация, Казахстан, г. Алматы,
Тажидәулет Азамат Кайратұлы,
магистрант, Международная образовательная корпорация, Казахстан, г. Алматы,*

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена анализу и выявлению национальных и региональных признаков в творчестве казахстанского архитектора Толегена Абильды. Рассмотрены объекты, реализованные не только под руководством Т.Абильды как главного архитектора проектов, но и здания и сооружения, возведённые командой специалистов, в которой принимал участие Т.Абильда. Перечисленные объекты представляет собой уникальные образцы отечественной архитектуры, характеризующиеся национальной принадлежностью и занимающие важное место в культурном достоянии региона. Архитектурные сооружения, возведённые с учетом контекста, традиций и современных архитектурных тенденций участвуют в обогащении соответствующей материально-пространственной среды из ярких образов.

Исследование основано на комплексном подходе к изучению региональных особенностей в творчестве архитектора: выявление концептуальных подходов и тенденций архитектурно-планировочных решений объектов; обзор литературных источников, сравнительный анализ архитектурных проектов.

Вопросу изучения национального своеобразия в архитектуре, его развития и современного творческого переосмысления уделено большое внимание в трудах казахстанских учёных: Басенов Т.К. [1], Глаудинов Б.А. [2], Глаудинова М.Б. [3] и др. В особенности, значительный вклад в изучение проблем регионализма в архитектуре Казахстана внесли архитекторы Абдрасилова Г.С. [4], Байтенов Э.М. [5]. Изучение концептуального подхода, художественных особенностей в творчестве казахстанского архитектора Толегена Абильды освещено в различных трудах отечественных учёных, где подробный разбор представлен на примере здания Мечети им. Машхура Жусупа в Павлодаре в исследовании Кисамедин Г.М. [6].

Ключевые слова: региональная архитектура, творчество, архитектор Т. Абильда, традиции, новаторство, мечеть Машхура Жусупа.

Сегодня процессы глобализации провоцируют стремление поиск культурной самоидентификации обществ, попутно ставя задачи и перед профессионалами в области архитектуры, дизайна и строительства. Определение традиционно близких населению методов строительства, глубинное изучение и осознанное понимание локальных архитектурных средств, форм и элементов призваны восполнить пробелы в региональном проектировании.

В эпоху увеличивающегося внимания к теме самоидентификации отмечается достаточно широкий ряд как зарубежных, так и казахстанских учёных, исследующих архитектуру Казахстана на предмет национальной и региональной принадлежности.

Творчество казахстанского архитектора Толегена Абильды, также характеризуется глубоким анализом культуры народа и осознанным подходом в стилизации традиционной архитектуры. Архитектурные объекты, выполненные при участии Т.Абильды отличаются неповторимостью, предлагая зрителю многообразные альтернативные трактовки национальной или региональной архитектуры.

Национальная архитектура советскими учёными была представлена как зодчество, основанное на традициях и характерное для одной нации или этнической группы на сложение которого повлияли природа, климат, локальные материалы, история народа, его культура, быт и психический склад и т.д. [7, с. 37-68]. Региональная архитектура рассматривается исследователями как более осмысленный подход в проектировании, выходящий за пределы национальной, когда учитываются не только историко-культурный, природно-климатический контекст места, само чувство места со зрительными и

эмоциональными ассоциациями, связанными с данным регионом, но с обязательной попыткой использования современных методов, технологий и переосмысления традиционных форм [8]. Это связано с тем, что чрезмерное тяготение к традиционности с исключением новаторского подхода может привести к результату в виде архаичной и нежизнеспособной архитектуры [9, с. 350]. Только избирательное использование воспроизведение и последующее преобразование привычных форм позволит достичь выраженных региональных черт в архитектуре [10].

Одним из таких примеров является Мечеть имени Машхура Жусупа, расположенная в центре казахстанского города Павлодар (2001 г.). Парадокс Мечети заключается в том, что «...несмотря на использование...всех традиционных догм архаичной мечети, ... мечеть не кажется повторением старого образа, ...её образ нов, ...она легко корреспондируется с традициями, ...но она современна, выразительна...» [6, с. 202].

Главную мечеть Павлодара, названную в честь Машхура Жусупа (1858 – 1931 гг.), казахского поэта-мыслителя, историка, этнографа и исследователя жизни, быта и фольклора родов и племен, населявших регион Северного и Центрального Казахстана, видно с разных точек города. Динамичный купол небесного цвета на трёхступенчатой основе и устремленные ввысь четыре восьмигранные голубые минареты с величественной лестницей вызывают восхищение у жителей и гостей региона (рис. 1). Архитектурный ансамбль мечети находится в центральном парке и занимает площадь шесть гектаров, величественность которого подчёркивает монументальный и зрелищный входной портал – *пештак*.

В традиционном зодчестве Центральной Азии *пештак* представляет с собой портал-вход в мечеть или караван-сарай с высокой арочной нишей [3, с. 149]. Но в Павлодарской Мечети пештак изображён как самостоятельная монументальная форма с экспрессивным в своей ритмичности нишей-переходом в основной конусовидный объём. Гофрированное покрытие ограждающих поверхностей центрального объёма отсылает зрителя к строительным приёмам в архитектуре мавзолеев эпохи Караханидов XI-XII вв. (рис. 1).

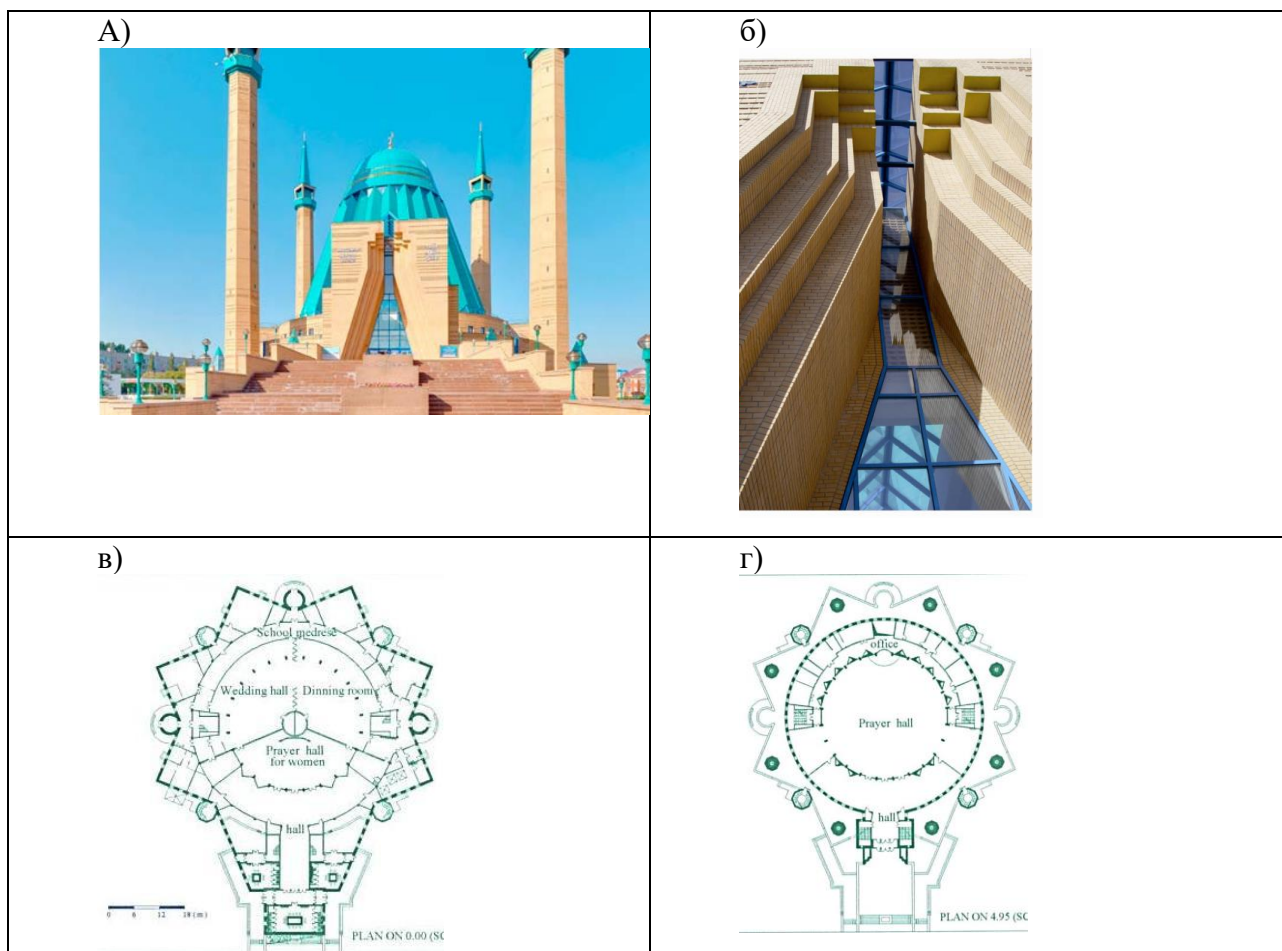


Рисунок 1. Мечеть им. Машхура Жусупа в Павлодаре: а) общий вид [11]; б) перспективный вид портала; в) план на отм. 0.000; г) план на отм. +4.950 [6, с. 202].

В целом шатровый силуэт здания мечети, возведенного на трёхъярусной основе из двух квадратов, наложенных друг на друга, образующих в результате восьмиконечную звезду, с высокими фиксирующими четыре точки пересечения минаретами, воссоздаёт у реципиента семантические образы ханского шатра, батыра-воина и т.д.

На наш взгляд, работы архитектора Т.Абильды, одновременно с уклоном в национальную архитектуру характеризуются футуризмом и фантастичностью образов, экспрессивность и динамичность которых ассоциируется с полётом, космической отраслью и т.д. Новаторский подход в составлении эмоционально выразительных композиций из знакомых стандартных форм красной нитью просматривается в каждом архитектурном объекте, в авторском коллективе которого принял участие Толеген Абильда, будь это приземлившаяся «летающая тарелка» здания цирка в Астане (2005 г.) или взмывающие вверх минареты мечети в Павлодаре, башня обсерватории Республиканского Дворца школьников в Алматы (арх. В. Ким, А. Зуев, Т. Абильда, 1983 г.). Стремящиеся вверх современные интерпретации традиционных минаретов, башен, куполов вместе со световыми фонарями из простых форм пирамид в здании цирка в Астане или конуса в здании мечети в Павлодаре способствуют созданию визуального эффекта, будто эти сооружения готовы взлететь в ближайшие секунды.

В архитектуре здания Дворца школьников в Алматы региональные черты выражены через учёт контекста места с органичным подчинением строения существующему архитектурному окружению на сложном рельефе и обращение к формам, характерным для традиционной мемориально-культурной архитектуры [10].

Выразительность силуэтов в здании мечети Машхура Жусупа в Павлодаре достигнута с помощью усиления пластики, контраста, ритмичного ряда в организации главного входа, масштабности, монументальности. Эти же приёмы можно проследить и в архитектуре здания мечети «Вайнах», возведённой под руководством Толегена Абильды в г. Алматы (рис. 2). Величественное белоснежное здание мечети с ритмичным рядом элегантных проёмов окон и куполов представляет собой сложную динамичную композицию из ступенчатого ряда объёмов, последовательно раскрывающихся зрителю с интересной игрой форм и теней. В симбиозе традиционных исламских архитектурных форм с современными новаторскими формами и материалами отражено уважение к традиционным корням целевой аудитории верующих при одновременном стремлении к современности.



Рисунок 2. Макет мечети «Вайнах» в Алматы. Фото из личного архива Т.Абильды

Подводя итоги, можно сказать, что современные тенденции в казахстанской архитектуре выражаются в одновременном укреплении традиций в региональном контексте и поддержке

новаторства с использованием нетипичных авторских подходов, внедрением передовых технологических решений. Придание национального своеобразия в архитектуре Казахстана, его творческое переосмысление и придание ей индивидуальности и новаторства – принципы, которыми руководствуется целая плеяда казахстанских архитекторов, в число которой входит и Толеген Абильда. Творчество архитектора строится по принципу отклонения от традиционных канонов с переосмыслением устоявшихся шаблонов под новым углом, создания ярких образов, тем самым формируя новое видение современной архитектуры Казахстана.

Список литературы

1. Басенов Т.К. Орнамент Казахстана в архитектуре. – Алма-Ата: Изд. АН КазССР, 1957. – 98 с.
2. Глаудинов Б.А. Развитие архитектуры Казахстана в эпоху социализма: монография. – Алматы: «ТОО Алейрон», 2016. – 606 с.
3. Галимжанова А., Глаудинова М. История искусств Казахстана: в 3-х т. (русский). – Алматы: «Өнер», 2011. – Т. 2.: Архитектура. – 192 с.
4. Абдрасилова Г.С. Основы региональной архитектуры Казахстана: Монография. – Алматы, 2015. – 265 с.
5. Байтенов Э.М. Региональные особенности архитектуры: учеб. Пособие. – Алматы: МОК, 2019. – 108 с.
6. Кисамедин Г.М. Устремлённая ввысь центральная мечеть им. Машхура Жусупа в Павлодаре на 1500 мест 2001 г. // Вестник КазГАСА 3-4 (45-46), 199-204, 2012
7. Яралов Ю.С. Национальное и интернациональное в советской архитектуре. – М.: Стройиздат, 1985. – 224 с.
8. Gulnara S. Abdrassilova, Evira T. Murzagaliyeva, Sabina Kuc. Mausoleum of Khoja Akhmed Yassawi as the element of regional identity formation in modern architecture of Kazakhstan // Periodicals of Engineering and Natural Sciences (PEN). – 2021. – Vol. 9, № 1. – P. 127-138. DOI: <http://dx.doi.org/10.21533/pen.v9i1.1783>.
9. Рябушин А.В. Гуманизм советской архитектуры. – М.: Стройиздат, 1986. – 376 с.
10. Gulnara Abdrassilova, Evira Danibekova. The transformation of modern architecture in Kazakhstan: from soviet “internationalism” to a post-soviet understanding of the regional identity // SPATIUM. – 2021. – No. 46, December. – P. 73-80. DOI: <http://10.2298/SPAT2146073A>.
11. Альбом историко-культурных объектов и мест всеобщего паломничества Казахстана. – Астана: КазНИИК, 2018. – 496 стр.

ТІЛНІҢ ДАМУЫНДА ТЕЖЕЛУІ БАР БАЛАЛАРДЫ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ- ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҚОЛДАУ

*Марат Арайлым Төлеуханқызы
Ахтанова Салтанат Кубейбековна*

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті, Астана қ.

Аңдатпа

Бұл жұмыста: психологиялық-педагогикалық қолдау ұғымының мәні мен мазмұны нақтыланды, балаларды психологиялық-педагогикалық қолдаудың ерекшеліктері анықталды, тілінің дамуында тежелуі бар балаларды психологиялық-педагогикалық қолдаудың мақсаты мен міндеттері қарастырылды.

Түйін сөздер: психологиялық-педагогикалық қолдау, тілінің дамуында тежелуі бар балалар, сөйлеу бұзылыстары, сөйлеу жүйесі, диагностика, психикалық процестер, жас ерекшелік.

Соңғы кездері қандай да бір бұзушылықтары бар балалардың саны өсуде. Білім беру ұйымдарында психологиялық-педагогикалық қолдап отыру қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2022 жылғы 12 қаңтардағы № 6 бұйрығында «психологиялық-педагогикалық қолдап отыру – білім беру ұйымдарында іске асырылатын, ерекше білім беру қажеттіліктерін бағалау негізінде ерекше білім беруді қажет ететін адамдарды (балаларды) ойдағыдай оқыту және дамыту үшін әлеуметтік-психологиялық және педагогикалық жағдайлар жасалатын жүйелі-ұйымдастырылған қызмет.» - деп, анықтама берілген. Мұнда психологиялық-педагогикалық қолдаудың тәртібі, мазмұны, қолдаудың кезеңдерін көрсеткен. Сондықтан, қазіргі уақытта ерекше білімді қажет ететін, оның ішінде тіл дамуы тежелген балаларды психологиялық-педагогикалық қолдау өзекті мәселелердің бірі болып отыр. Бүгінде түрлі себептермен, тіл дамуы тежелген балалардың саны жыл санап, артуда. Бұл жағдайда нәрестелердің дамуындағы алғашқы бұзылулар адамның ауруының биологиялық сипатынан тікелей туындайтынын есте ұстаған жөн (Л. С. Выготскийдің еңбектерінде қарастырылған). Сонымен қатар, көптеген авторлар (Л. И. Аксенова, Н. Ю. Борякова, В. И. Лубовский, Е. А. Стребелева және т. Б.) тілінің дамуында тежелуі бар балалардың сезімтал кезеңдердің пайда болу уақыты мен ұзақтығының сәйкес келмеуін көрсетеді, ал аномальды балаларда жүйке құрылымдарының жетілуі айтарлықтай кешіктіріледі, олардың жетілу тәртібінің өзара қатынасы бұзылады. Сондықтан, дамуында ауытқулары бар балалармен қолдау, сүйемелдеу, түзету жұмыстарын дамудың сезімтал кезеңдерінде, яғни дамудың ерте сатысында бастау керек, өйткені егер бала арнайы көмек алмаса, оның дамуындағы ауытқуларды жою немесе түзету мүмкін болмайды [1].

Біздің зерттеудің өзектілігі келесі қайшылықтарды шешуге байланысты:

- балалардың, сондай-ақ олардың ата-аналарының қажеттіліктері мен сұраныстары мен біздің еліміздегі тіл дамуы тежелген балаларға психологиялық-педагогикалық қолдаудың нақты жағдайы;

- мектепке дейінгі білім беру мекемесінің педагогикалық ортасында балаларды психологиялық-педагогикалық қолдауды жүзеге асыру бағдарламасын әзірлеудің маңыздылығын түсіну, тіл дамуы тежелген балаларды психологиялық-педагогикалық қолдау технологиясының жеткіліксіз дамуы және оны іске асыру.

Мақаланың мақсаты – тіл дамуы тежелген балаларға психологиялық-педагогикалық қолдау көрсету мәселесінің теориялық аспектілерін талдау, мектепке дейінгі білім беру ұйымы

жағдайында тіл дамуында тежелуі бар баланы психологиялық-педагогикалық қолдау бағдарламасының мазмұнымен таныстыру.

Сөйлеу жүйесі баланың сенсорлық, сенсомоторлық, интеллектуалды, аффективті-еріктік сфераларының дамуымен ажырамас байланыста қалыптасады және жұмыс істейді (П. К. Анохин, Л. С. Выготский, Н. И. Джинкин, В. П. Зинченко және т. Б.). Сөйлеуді меңгерудегі ауытқулар ересектермен қарым-қатынасты қиындатады, танымдық процестердің дамуына кедергі келтіреді, өзін-өзі танудың қалыптасуына теріс әсер етеді (Р.Е. Левина).

Психологиялық-педагогикалық зерттеулер сөйлеу белсенділігінің төмендігі сенсорлық, интеллектуалды және эмоционалды-ерікті саланың қалыптасуына теріс әсер ететіндігін көрсетті (ашуланшақтық немесе жалпы тежелу, оқшаулану, сезімталдық, жылау, көңіл-күйдің бірнеше рет өзгеруі байқалады). Тіл дамуының тежелуін, сөйлеу бұзылыстарын уақытында жеңу және балаларға психологиялық-педагогикалық қолдау баланың жалпы психикалық дамуы үшін үлкен маңызға ие [2].

«Тілінің дамуында тежелуі бар балаларды психологиялық-педагогикалық қолдау» ұғымын біз дамуында тежелуі бар баланың психофизикалық, әлеуметтік және тілінің дамуы үшін тиімді жағдай жасауға бағытталған диагностикалық, түзету, дамыту және ұйымдастырушылық-әдістемелік шаралар жүйесі ретінде түсінеміз, психологиялық-педагогикалық қолдау баланың ересектермен және олардың айналасындағы әлеммен арнайы ұйымдастырылған өзара әрекеттесу процесінде, әлеуетті мүмкіндіктерін белсенді ынталандыруды көздейді.

Психологиялық педагогикалық қолдаудың негізін білу үшін, ең алдымен, оның мәні мен мазмұнын қарастыру керек. Психологиялық-педагогикалық қолдау – бұл балалар мен жасөспірімдердің білім беру ортасында дамуы мен сәтті бейімделуіне ықпал етуге бағытталған шаралар кешені. Ол психологиялық жайлылықты, табысты оқу және әлеуметтік қызметті қалыптастыруда шешуші рөл атқарады, сондай-ақ ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды анықтауға және оларға көмектесуге мүмкіндік береді. Қолдаудың негізгі мақсаты – мәселелерді шешуге көмектесу, олардың дамуын ынталандыру және қоғамда бейімделу мүмкіндіктерін арттыру. Осылайша, психологиялық-педагогикалық қолдау білім беру процесінің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады, ол әр баланың оқу ортасында толыққанды дамуына және сәтті бейімделуіне кепілдік береді. Бұл әр бала өз әлеуетін ашып, жетістікке жете алатын қолайлы климатты құруға ықпал етеді. Қолдаудың бұл түрі балаларға эмоционалды қиындықтарды жеңуге, олардың оқу жетістіктері мен дамуын жақсартуға және өзін-өзі реттеу, қарым-қатынас және мәселелерді шешу дағдыларын дамытуға көмектесуге арналған. Психологиялық-педагогикалық қолдау жеке және топтық түрде ұсынылуы мүмкін [2].

Н.В.Макарова мектепке дейінгі білім беру мекемесі жағдайында әртүрлі даму бұзылыстары бар балаларға психологиялық-педагогикалық қолдау көрсетудің бірегей тетігін әзірледі және сынақтан өткізді, ол: білім беру ұйымында мамандардың ерекше көмегіне мұқтаж балаларды анықтауға бағытталған жағдайлар жасауды; балалардың дамуындағы бұзылулардың кешенді психологиялық-педагогикалық диагностикасын жүзеге асыруды көздейді; балаға психологиялық-педагогикалық қолдау көрсету бағдарламасын әзірлеу және іске асыру; балаларды қорытынды психологиялық-педагогикалық тексеруден өткізу; сондай-ақ қажет болған жағдайда баланың білім беру мекемесіне оң бейімделуіне жағдай жасауға бағытталған бағдарламаны әзірлеу және іске асыруды қарастырады [3].

Шетелдік зерттеулерде тіл дамуы тежелген балаларды психологиялық-педагогикалық қолдауға көп көңіл бөлінеді. Солардың ішінде:

- ерте жастағы баланың даму деңгейін бағалаудың тестілік әдістемесі Х.Прехтлдің зерттеулерінде сипатталған;

- Э. Бондидің, Л. Фросттың ғылыми еңбектерінде импрессивті және экспрессивті сөйлеуді дамытуға, мақсатты қарым-қатынасты үйретуге бағытталған «ресс» коммуникациялық жүйесін балалармен түзету жұмыстарында қолдану тәжірибесі сипатталған;

- зерттеулерде Дж. Блечер ата-аналарды дамуында тежелуі бар баланың туылуына дайындаудың теориялық және әдіснамалық аспектілері қарастырылады;

- М. Я. Родриго, Б. Трианның еңбектерінде ерекше білім беру қажеттіліктері бар баланы тәрбиелеу және дамыту мәселелері бойынша ата-аналық көзқарастар мен сенімдерге қатысты мәселелер көтеріледі [4].

Тіл дамуы тежелген балаларды қолдаудың теориялық алғышарттары, балалармен жұмысты ұйымдастыру, сондай-ақ 2-3 жас аралығындағы балаларды психологиялық-педагогикалық қолдауды жүзеге асырудың ерекшеліктері әр түрлі уақытта Ресейде де белсенді зерттелді:

- белгілі психолог Л. С. Выготский өз еңбектерінде үш жастағы баланың дағдарысының белгілерін сипаттады, ғалым өз мақалаларында баланың дамуының ішкі және сыртқы жағдайын сапалы зерттеу қажеттілігін атап өтті ;

- О. В. Добронравова, Х. Н. Галимова, А. В. Панковтың мақаласында қоршаған әлеммен танысу процесінде бастауыш мектеп жасына дейінгі балалардың сөздік қорын дамытудың педагогикалық тәсілдері талданды;

Л. А. Сафина – ерте жастағы балалардың сөйлеу дамуының жалпы аспектілері (балалардың сөйлеу дамуының шарттары, кезеңдері мен бағыттары және т. Б.), С. В. Ваторопина – ерте жастағы балалардың сөйлеу қиындықтарының уақтылы алдын алу, сондай-ақ ерте жастағы балаларда сөйлеу жүйесінің құрылымдық компоненттерінің дамуында ең жақсы нәтижеге қол жеткізуге мүмкіндік беретін кешенді педагогикалық әсер ету мәселесі қарастырылды [5].

Тілінің дамуында тежелуі бар балаларды психологиялық-педагогикалық қолдаудың негізгі міндеттері:

- баланың жағдайын және оның психикалық даму динамикасын жүйелі түрде қадағалау;

- баланың жеке басын дамыту және оны табысты оқыту үшін әлеуметтік-педагогикалық жағдайлар жасау;

- ата-аналарды өз баласымен ынтымақтастықтың психологиялық-педагогикалық технологияларына, оны отбасы жағдайында тәрбиелеу мен оқыту және оларға психологиялық қолдау көрсету.

Л. С. Выготскийдің әр балаға оның жеке ерекшеліктеріне сәйкес келетін және оның әлеуетті қабілеттерін жүзеге асыруға ықпал ететін жағдайлар жасау қажеттілігі туралы идеясы әртүрлі санаттағы балаларды оқыту мен тәрбиелеудің өзгермелі жүйесін құруға бағытталған қазіргі заманғы білім беру жүйесі үшін өте маңызды. Оның дамуда мәселелері бар балаларға түзету, педагогикалық көмек, қолдау принциптерін тәжірибелік іске асыруға қатысты идеялары бүгінгі күнге дейін өзекті:

- мұғалім мен баланың бірлескен іс-әрекеті процесінде жағымды эмоционалды жағдай құру;

- тәрбие әдістері мен тәсілдерін даралау;

- баланың психикалық даму факторы ретінде даму ортасын құру;

- ерте түзету-педагогикалық қолдау;

- тәрбие процесінде жақын даму аймағына бағдарлану;

- баланың психикалық дамуының негізгі факторы ретінде ұжым арқылы тәрбиелеу [6].

Л. В. Трубайчуктың еңбегінде мектеп жасына дейінгі балаларды психологиялық-педагогикалық қолдау процесінің әдіснамалық негіздері, қағидалары мен мазмұны сипатталған, оның ішінде инклюзивті білім беру жағдайында тіл дамуы тежелген мектеп жасына дейінгі балаларды психологиялық-педагогикалық қолдау бойынша әдістемелік ұсыныстар ұсынған. Жалпыланған түрде психологиялық-педагогикалық қолдау идеясы К. В. Адушкина мен О. В.

Лозгачеваның «Білім беру субъектілерін психологиялық-педагогикалық қолдау» (2017 ж.) оқу құралында қамтылған. Ғалымдардың зерттеулеріне сүйене отырып (М. Р. Битянова, Б. С. Братусь, Е. В. Бурмирова, О. С. Газман, И. В. Дубровина, Е. И. Исаева, Е. И. Казакова, А. И. Красило, В. Е. Летунова, Н. Н. Михайлова, А. В. Мудрик, С. Д. Полякова, М. И. Роговцева, М. М. Семаго, Н. Ю. Синягина, В. И. Слободчикова, Ф. М. Фрумина, А. Т. Цукерман, И. С. Якиманская және т.б.), авторлар Ресейде қолдаудың қалыптасу тарихын қозғайды, білім беру субъектілерін психологиялық-педагогикалық қолдаудың жалпы әдіснамалық негіздерін, оның компоненттерін, модельдері мен ұйымдастыру әдістемесін ажыратады [7].

Соңғы жылдары көптеген зерттеушілер ерте жаста сөйлеу дамуының бұзылуының таралуының артқанын атап өтті. Шетелдік зерттеушілер (Р. Е. Левина, Г. А. Каше, Л. Ф. Спирова, Г. В. Чиркина, А. В. Ястребова және т. Б.) баланың тілінің дамуының жағдайы мен оның мектеп білімін игеру мүмкіндігі арасындағы байланысты анықтады. Тілінің дамуы тежелген балалардың оқуда үлгермейтіндердің қатарына жататындығын және жалпы оқу процесінде қиындықтарға тап болатынын анықтап көрсетті [8].

Педагог-психолог қызметінің объектісі білім беру процесінің қатысушылары болып табылады: әкімшілік, педагогтар, балалар, олардың ата-аналары. Педагог-психологтың жұмысы балаларды психологиялық-педагогикалық зерттеу негізінде әр балаға жеке көзқарасты қамтамасыз етуге, баланың интеллектуалды және жеке дамуындағы ауытқулардың алдын алуға және жеңуге көмектесуге бағытталған. Балалардың психологиялық денсаулығын сақтау үшін, депривацияның жағымсыз әсерін жою үшін балаларға арнайы ұйымдастырылған әсер ету ғана емес, сонымен қатар мұғалімдер мен ата-аналарға балалармен дұрыс қарым-қатынас жасау тәсілдерімен танысу, оларға психологиялық қолдау көрсету, отбасында және білім беру ортасында қолайлы психологиялық климат құру мақсатында психологиялық-педагогикалық қолдау, көмек беру маңызды [9].

Тілінің дамуында тежелуі бар балаларға психологиялық-педагогикалық қолдау педагог-психологтың басқа мамандармен, ең алдымен мектепте мұғалімдермен, мектепке дейінгі білім беру мекемесінде тәрбиешілермен және т.б. тығыз ынтымақтастығын қамтиды. Тәрбиешілер тілінің дамуында тежелуі бар балалардың психикалық және тіл дамуының заңдылықтары туралы, ерекше білімді қажет ететін балаларды тәрбиелеу мен оқытудың заманауи тәсілдері туралы білуі керек, балалардың жеке психологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, балалармен жұмыс істеудің ең барабар әдістерін таңдай білуі керек [10].

Тілінің дамуы тежелген балаларды психологиялық-педагогикалық қолдаудағы негізгі міндет – олардың тіл дамуындағы ауытқуларды түзету, мінез-құлықтың оң жағдайын қалыптастыру, қоршаған әлеммен қарым-қатынастың жаңа жағымды тәжірибесімен байыту құралы ретінде табысты білім алуына жағдай жасау. Тілінің дамуында тежелуі бар балаларға ерте жастан, уақытында қолдау көрсету – бұл баланың үйлесімді дамуының басты шарттарының бірі және болашақта мектепте оқуға сәтті дайындық пен бейімделудің кепілі болып табылады. Кез-келген тежелу, тіл дамуындағы және психикалық процестердің дамуындағы бұзылулар, баланың құрдастарымен және ересектермен қарым-қатынасында, әлеуметтік дағдыларды қалыптастыруда көрінеді.

Психологиялық-педагогикалық қолдау тек балалармен түзету-дамыту, профилактикалық, оңалту жұмыстарының әртүрлі әдістерінің жиынтығы ғана емес, сонымен қатар тілінің дамуы тежелген балаларды дамыту, оқыту, тәрбиелеу, әлеуметтендіру міндеттерін шешуге бағытталған мамандардың кешенді қызметі.

Осыған байланысты, арнайы зерттеу жұмысы жүргізілді. Зерттеу жұмысында тілінің дамуында тежелі бар балаларды психологиялық-педагогикалық қолдау жұмысы жүргізілді. Зерттеу жұмысы эксперименттің 3 кезеңінен тұрады. Бірінші кезеңде тіл дамуы тежелген балалардың сөйлеу деңгейі анықталды. Екінші кезеңде, тіл дамуы тежелген балаларды

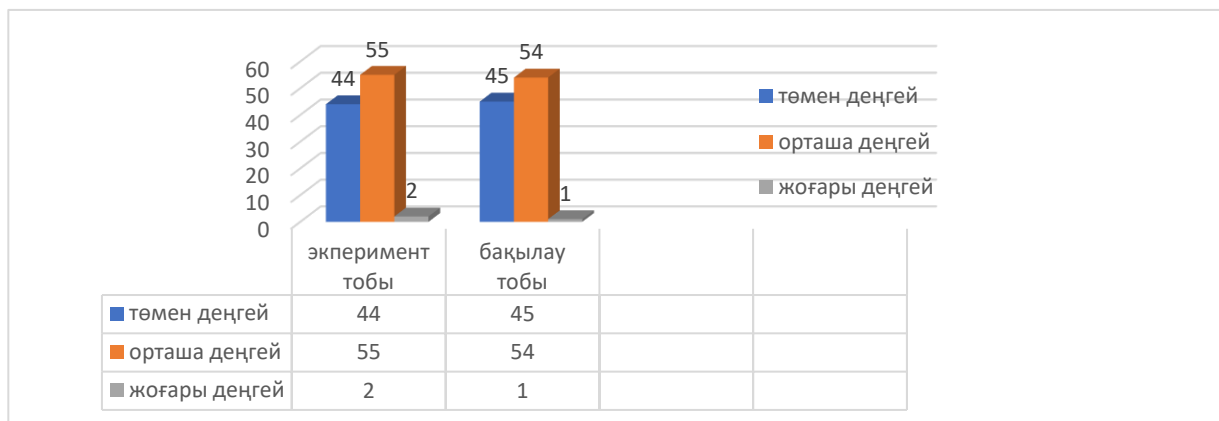
психологиялық-педагогикалық қолдау бойынша жұмыстар жүргізілді. Үшінші кезең бақылау экспериментінде анықтаушы эксперименттен алынған нәтижелер салыстырмалы талданды.

Сөйлеудің даму деңгейі әр баламен жеке жүргізілетін екі әдіспен анықталды:

1-әдіс «Сөйлеу тілі дамуының диагностикасы» (авторлары Г. В. Пантюхина, К. Л. Печора) кешенді, вербалды және вербалды емес диагностикалық жағдайларды, сондай-ақ бақылауды қамтиды.

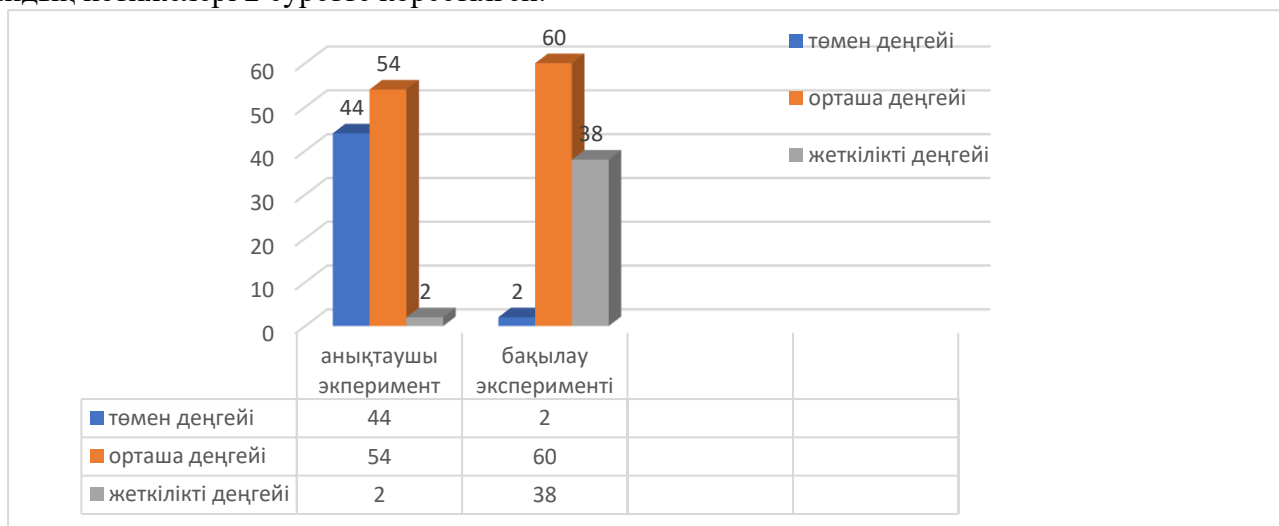
2-әдіс «Ақыл-ой дамуының ерте диагностикасы» (авторлары Е. О. Смирнова, Л. Н. Галигузова, Т. В. Ермолова, С. Ю. Мещерякова). Диагностика кешенді, оның ішінде вербалды және вербалды емес диагностикалық жағдайлар және бақылауды қамтиды.

Зерттеудің 1 кезеңі бойынша нәтиже 1 суретте көрсетілген.



1-сурет – анықтаушы эксперименттің нәтижелері

Тілінің дамуында тежелуі бар балаларды психологиялық-педагогикалық қолдау жұмыстары жүргізілгеннен кейін анықтаушы экспериментте жүргізілген әдістер қайта өткізілді. Сандық нәтижелері 2 суретте көрсетілген.



2-сурет – эксперименттік топ балаларының тіл дамуының тежелуін психологикалық-педагогикалық қолдау экспериментінің анықтаушы және бақылау кезеңдерінің салыстырмалы нәтижелері

Осылайша, «Тілінің дамуында тежелуі бар балаларды психологиялық-педагогикалық қолдау» тақырыбында жүргізілген зерттеу таңдалған тақырыптың өзектілігін растады. Зерттеудің өзектілігі балалардың ерте дамуын қамтамасыз ететін білім беру қызметтері жүйесін құруға бағытталған білім берудегі қазіргі тенденцияларды түсінумен анықталады. Елімізде балалардың денсаулық жағдайының динамикасындағы жағымсыз үрдістер сақталуда. Олар

эртүрлі бұзылулары бар балалардың туу деңгейінің жоғарылауымен, олардың жиілігі мен ерекше білімді қажет етудің өсуімен сипатталады. Осыған байланысты ерте жастағы тіл дамуының тежелуі диагностикасы және дамуында мәселелері бар отбасымен және баламен кешенді психологиялық-педагогикалық жұмыс ерекше өзекті бола бастайды.

Тәжірибелік-эксперименттік жұмыстың алынған сандық және сапалық деректерін талдау нәтижесінде зерттеуде ұсынылған болжам өзінің растауын тапқаны, зерттеу міндеттері шешілгені және зерттеу мақсатына қол жеткізілгені дәлелденді. Жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмысы қолдау жұмысын іске асырудың тиімділігі мен орындылығын дәлелдеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

0. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2022 жылғы 12 қаңтардағы № 6 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2022 жылғы 18 қаңтарда № 26513 болып тіркелді.

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026513/compare>

2. О.А. Подольская, А.А. Сергеева, И.В. Яковлева. Психолого-педагогическое сопровождение лиц с речевыми нарушениями: учебное пособие. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2019. – 3-6 с.

3. Психолого-педагогическая поддержка школьников с особыми образовательными потребностями в общеобразовательной школе (уровневый подход): метод. Рекомендации/сост. Елисеева И.Г., Аханова Ж.Б. -Алматы: ННПЦ РСИО, 2020

4. Фрост Л., Бонди Э. Система альтернативной коммуникации с помощью карточек (PECS): руководство для педагогов. – М.: Теревинф, 2011. – 416 с

5. Сафина Л. А. Развитие речи детей раннего возраста // Педагогика: традиции и инновации: материалы VII Междунар. Науч. Конф. – Челябинск: Два комсомольца, 2016. – С. 35–37.

6. Макарова Н. В. Психолого-педагогическая помощь детям раннего возраста с нарушениями развития в условиях дошкольного образовательного учреждения: автореф. Дис., канд. Пед. Наук. – М., 2007. – 22 с

7. Методические рекомендации для педагогов и специалистов образовательных учреждений. Организация психолого-педагогического сопровождения детей с речевой патологией в образовательном учреждении г.о. Новокуйбышевск, 2012 год, 10-12 с.

8. «Психолого-педагогическое сопровождение детей с нарушениями речи» Ворошилова Е.Л., Грибова О.Е., Дымкова А.Ю., Константинова А.А. , Кошечкина .В., Шичанина О.В, 2020, 16-17 с.

9. Психолого-педагогическая поддержка школьников с особыми образовательными потребностями в общеобразовательной школе (уровневый подход): метод. Рекомендации/сост. Елисеева И.Г., Аханова Ж.Б. -Алматы: ННПЦ РСИО, 2020

10. «Психолого-педагогическое сопровождение детей с нарушениями речи» Ворошилова Е.Л., Грибова О.Е., Дымкова А.Ю., Константинова А.А. , Кошечкина .В., Шичанина О.В, 2020

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕРЫ ПРЕСЕЧЕНИЯ В ВИДЕ ЗАЛОГА

Нариманова Диана Руслановна

магистрант Академии правоохранительных органов при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан, г. Косшы, Республика Казахстан

Аннотация. В настоящей статье проводится анализ эффективности применения меры пресечения в виде залога в уголовном судопроизводстве Казахстана. В первую очередь, было дано разъяснение относительно того, что же представляет собой залог и отмечены положительные стороны, связанные с его использованием. Автор полагает, что применение залога является выгодным, как для подозреваемого (обвиняемого), так и для самого государства. Кроме того, были проанализированы некоторые проблемы, связанные с его применением. В заключении был сделан вывод, что требуются дополнительные доработки по этому вопросу.

Ключевые слова: залог, залогодатель, подозреваемый (обвиняемый), мера пресечения, эффективность.

Залог – это денежные средства или иное имущество, которое передается в качестве залога для обеспечения исполнения обязательств и является одним из самых эффективных способов и распространенных мер пресечения в мировой практике. Эта мера пресечения может быть применена в отношении подозреваемых или обвиняемых в совершении преступления, которые находятся под стражей. В данной статье мы рассмотрим эффективность применения залога, как меры пресечения в Казахстане.

Залог является важным инструментом в области судебной практики, и правильное его применение может значительно повысить эффективность судебных процессов и обеспечить справедливость в обществе.

Преимущество залога перед другими мерами пресечения заключается в том, что подозреваемый остается в той же среде, к которой он привык, он не подвержен психологическому дискомфорту и давлению, которые могли бы иметь место при лишении свободы, человек не лишается свободы, продолжая трудовую деятельность. Он может продолжать обеспечивать свою семью, иными словами – семьи не лишаются кормильцев, а дети – родителей, появляется возможность возместить имущественный и моральный вред, возникший в результате совершенного им преступления, разгружаются следственные изоляторы, что в свою очередь, является немаловажным фактором.

В дополнение залог является выгодной мерой пресечения и для государства, поскольку на содержание подозреваемого государство вынуждено тратить финансовые средства. «В Казахстане средние расходы на содержание одного следственно-арестованного/осужденного в сутки по прямым затратам на 2022 год составляют 1 700 тенге. В республике на 1 августа в учреждениях УИС содержатся более 34 тыс. человек, в том числе более 3 тыс. лиц являются следственно-арестованными»[1]. То есть, содержание подследственных государству обходится более пяти миллионов в сутки, которым можно найти более эффективное применение.

Однако в связи, с чем залог как мера пресечения при всех существующих плюсах применяется так редко? Цель залога – обеспечить явку к следователю, дознавателю или в суд подозреваемого, обвиняемого. Суд определяет вид и размер залога с учетом характера совершенного преступления, данных о личности подозреваемого, обвиняемого и имущественного положения залогодателя. Таким образом, сущность залога состоит в том, что обвиняемый (подозреваемый) берет на себя обязательство надлежащего поведения под угрозой конфискации заложенного имущества.

С другой стороны, он не лишает обвиняемого или подозреваемого физической возможности скрыться, либо иным образом уклониться от органов расследования и суда,

связывая его свободу действий лишь угрозой имущественных потерь. Тем не менее, залог может быть внесен не только самим подозреваемым, обвиняемым, но и третьим лицом, в таком случае, риск утраты суммы внесенного залога понесет третье лицо. Кроме того, в качестве залога, помимо денег, могут быть приняты движимое и недвижимое имущество, другие ценности. Хотя часто бывает, что оценщики недостаточно компетентны в оценке заложенного имущества, что может показаться несправедливой ценностью, плюс к этому недостаточная защита интересов заложенного имущества, случается, что заложенное имущество недостаточно защищено от порчи или утраты, что может нанести ущерб размеру залоговой стоимости.

К тому же существует затруднение определения размера залога. «Размер залога определяется с учетом тяжести подозрения, личности подозреваемого, обвиняемого, характера преступного деяния, имущественного положения залогодателя и не может быть менее: тридцатикратного размера месячного расчетного показателя, но не более двадцатикратного размера месячного расчетного показателя – при подозрении в совершении преступления небольшой тяжести; двадцатикратного размера месячного расчетного показателя, но не более двухсоткратного размера месячного расчетного показателя – при подозрении в совершении неосторожного преступления средней тяжести; двухсоткратного размера месячного расчетного показателя, но не более трехсотпятидесятикратного размера месячного расчетного показателя – при подозрении в совершении умышленного преступления средней тяжести; трехсотпятидесятикратного размера месячного расчетного показателя – при подозрении в совершении тяжкого преступления, пятисоткратного размера месячного расчетного показателя – при подозрении в совершении особо тяжкого преступления»[3]. Если залогодателем является достаточно состоятельное лицо, а обвиняемым – лицо, доход которого ниже среднего уровня, то определить сумму залога будет достаточно сложно. При минимальной сумме залога, залогодатель фактически не будет переживать из-за негативных последствий нарушения обвиняемым условий меры пресечения, так как для него эта сумма невелика. Следовательно, нужна правовая регламентация статуса таких лиц в качестве залогодателя, то есть установление их обязанностей по отношению и к органу, ведущему предварительное расследование, и к обвиняемому, подозреваемому, за поведение которых он ручается.

Еще один, немаловажный аспект, что денежная сумма, являясь предметом залога по действующему законодательству, перестает приносить дивиденды, она становится замороженной, а это значит, что добросовестный залогодатель обязательно будет терпеть материальные убытки, а в случае инфляции даже может понести существенные потери. Возможно, кто-то может возразить, что государство не должно заботиться об интересах обвиняемого. Но обвиняемый, как известно, еще не виновный, к тому же, изъятие из оборота залогодателя значительной суммы денег, которое впоследствии понесло упущенную выгоду и потерю по причине возможной инфляции, можно рассматривать как своего рода дополнительное наказание, что не совсем справедливо по отношению к нему.

«С введением залога в качестве меры пресечения в уголовно-процессуальный кодекс РК перед отечественными процессуалистами встали вопросы, связанные с разработкой рекомендаций по применению данной меры пресечения»[4]. Многие проблемы применения залога не решены. Отсутствует законодательный механизм точного и четкого использования залога, не определен круг объектов, представляемых в качестве залога, отсутствует нормативное закрепление порядка возвращения залога. Следовательно, необходима научная разработка этих вопросов и закрепление соответствующих нормативных предписаний в действующем законодательстве.

Список использованных источников:

1. Сколько тратят в Казахстане на содержание заключенных в 2022 года [Электронный ресурс] Режим входа – <https://kz.kursiv.media/2022-08-24/skolko-tratyat-v-kazahstane-na-soderzhanie-zakljuchennyh-v-2022-godu/> (дата обращения 03.03.2023г.)
2. Оспанов С.Д. Уголовный процесс РК // Юридическая литература. – Алматы, 2003. – С. 51.

3. Уголовно-процессуальный Кодекс Республики Казахстан от 4 июля 2014 года № 231-V ЗРК [Электронный ресурс] Режим входа – https://kodeksy-kz.com/ka/ugolovno-protssesualnyj_kodeks/145.htm (дата обращения 03.03.2023г.)
4. Проблемы применения залога в качестве меры пресечения в уголовном процессе Республики Казахстан [Электронный ресурс] Режим входа – <https://articlekz.com/article/9173> (дата обращения 04.03.2023г.)

ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЕЧАТНОГО 3D ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ 3D ПРИНТЕРОВ

Жеңіс Әлібек Ардақұлы

*магистрант Академии правоохранительных органов
при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан,
г. Астана, Республика Казахстан*

Аннотация. Научная статья рассматривает современные риски, связанные с доступностью 3D-принтеров и возможностью незаконного производства огнестрельного оружия. Предлагается внести изменения в законодательство, предполагающее наличие обязательной лицензии для приобретения 3D-принтеров. Этот шаг направлен на предотвращение использования технологии 3D-печати в противозаконных целях. Также для криминалистического исследованию незаконного производства огнестрельного оружия, изготовленного на 3D принтере предлагается внести дополнения к методике баллистического исследования для эффективного раскрытия и расследования соответствующих преступлений. Исследование также призвано предупредить потенциальное злоупотребление 3D-принтерами в сфере совершения преступлений.

Ключевые слова: 3D принтер; огнестрельное оружие; законодательство; ответственность; уголовный закон; исследование; баллистика.

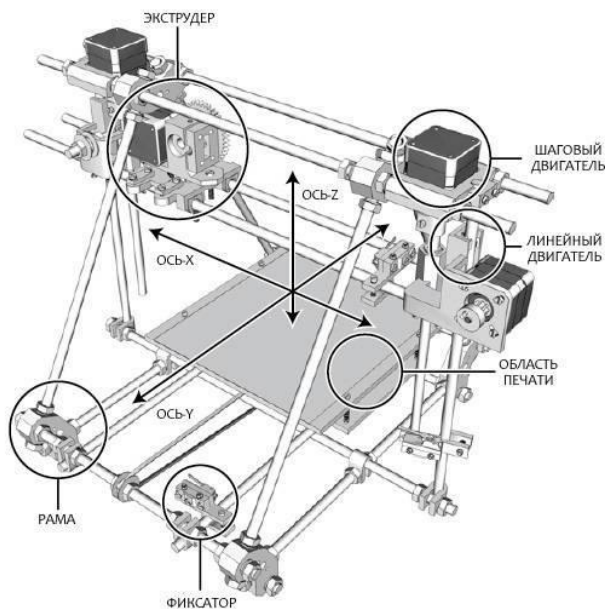
В настоящее время наблюдается бурное развитие нанотехнологий, компьютерной техники и внешних периферийных устройств (ВПУ). Одним из таких устройств является принтер. Принтеры служат для вывода текстовой или графической информации из компьютера на твёрдый физический носитель, обычно бумагу. Однако в нынешнюю эпоху технологии активно развивается 3D принтер, использующий метод послойного создания физического объекта посредством цифровой 3D-модели.

Данный технологический объект является частью научного прогресса, который облегчает жизнедеятельность человека и повышает эффективность организации производства технологических процессов в различных сферах, таких как машиностроение, автомобилестроение, военнокосмическая сфера и строительство. Печать 3D объектов с помощью 3D, получило интенсивное развитие благодаря своей универсальности и простоте изготовления деталей. Несмотря на то, что это устройство, должно было упростить технические процессы, послужить драйвером развития в различных сферах применения, расширение области применения 3D печати имеет и негативные стороны.

Наиболее наглядным примером такого негативного применения 3D печати – это возможность изготовления 3D модели огнестрельного оружия и его частей. Простыми словами в основу 3D принтера берется цифровая модель или чертеж, которая воплощается потом в свою точную реальную копию.

Специфичность 3D печати и оружия, изготовленного по данной технологии затрудняет процесс его баллистического исследования, что может затруднить раскрытие преступлений данной категории. Значительное число людей ознакомлено с инновационным технологическим достижением, известным как трехмерная печать.

Упомянутая технология была интегрирована в практическое применение в общественной сфере еще в



прошлом столетии, однако для большинства людей механизм ее функционирования по-прежнему сложен для восприятия. 3D-принтер представляет собой устройство, предназначенное для формирования конкретных трехмерных объектов из различных материалов.

В большинстве случаев конструкция устройств для трехмерной печати аналогична структуре обычных принтеров, так как включает в себя аналогичные компоненты. Однако основным отличительным признаком является способность 3D-принтера осуществлять печать в трех пространственных плоскостях, включая высоту, ширину и глубину. Методология трехмерной печати включает разнообразные подходы, однако их объединяет общий принцип цифровой обработки моделей. Для адекватного восприятия сложной трехмерной структуры, цифровая репрезентация подразделяется на поперечные сечения, каждое из которых соответствует толщине одного слоя. На примере обычного принтера со стопкой бумаги, где каждый лист функционирует в роли отдельного печатного слоя: при вырезании каждого листа в соответствии с уникальным шаблоном и последующем их сложении формируется трехмерный объект, определенной конфигурации.

В исходной формулировке, технологии трехмерной печати пристыковывались к термину «быстрое прототипирование» и применялись, в первую очередь, для формирования прототипов и макетов. В современном контексте эволюции технологий и усовершенствования материалов, наблюдается расширение возможностей 3D-печати, позволяющее не только создавать макеты, но и реализовывать полноценные функциональные изделия. Тем самым появляются возможности использования этой технологии как в творчестве, в науке, технике и т.п., так и преступной среде.

«В 2013 году Уилсон презентовал широкой публике первый в мире пистолет, следанный на 3D принтере. Конструктор назвал его Liberator, в честь сверхдешевого пистолета, который разработали в 1942 году в США для снабжения сил сопротивления в оккупированной Европе. Единственная металлическая деталь Liberator — боек — была изготовлен из обыкновенного гвоздя. Остальные детали пистолета Уилсон напечатал на 3D-принтере Stratasys Dimension SST 3D стоимостью порядка 32 тыс. долларов из ABS-пластика на 10 долларов. Liberator оказался крайне простым однозарядным оружием. Он стрелял сравнительно слабым патроном .380 ACP, и приходил в негодность после десятка выстрелов» [1].

Однако данное открытие не единичный случай. С каждым годом попытки воссоздать более точную копию оружия, чья боевая мощь была бы идентична с заводским оригиналом только совершенствовались. Для примера такого динамичного развития можно взять более позднюю модель – шестизарядный дробовик 12 калибра конструкции Джеффа Родригеса изготовленная в марте 2019 года.

«Внутри Liberator 12k Родригес поместил пару металлических штифтов. Они придали раме жесткость и прочность. Барабан на шесть патронов и ствол конструктор укрепил стальными трубами. Эти решения, в сочетании с патронами низкого давления, позволили обойтись без массивной металлической рамы, и в то же время добиться от пластикового дробовика надежности, сопоставимой с серийным оружием» [2].

С учетом вышеуказанных обстоятельств, можно сделать вывод о том, что попытки изготовления идеальной модели оружия на 3д принтере не стоят на месте, что несут значительную угрозу.

Согласно закону РК от 30 декабря 1998 года N 339 «государственном контроле за оборотом отдельных видов оружия», огнестрельное оружие – оружие, в котором выбрасывание пули, снаряда, гранаты из канала ствола происходит в результате воздействия энергии порохового или иного заряда [3].

Огнестрельное оружие, напечатанное на 3д устройстве функционирует по тому же принципу, что доказывает относимость к огнестрельному оружию. Но для того чтобы идентифицировать напечатанный на 3Д принтере огнестрельный объект, необходимо его исследовать и дать соответствующее заключение. Данный вид исследования называется баллистической экспертизой.

«Баллистическая экспертиза – это вид экспертизы, проводимой для исследования огнестрельного оружия, боеприпасов к нему и следов их применения, с целью установления фактических данных, имеющих значение для расследования уголовного дела и судебного разбирательства» [4].

При криминалистическом исследовании огнестрельного оружия могут возникнуть некоторый ряд проблем, связанный с его идентификацией:

0. Отсутствие нарезов. Часто в постановлении следователя о производстве баллистического исследования, перед криминалистом ставится вопрос об принадлежности предмета к огнестрельному оружию и идентификации огнестрельного оружия по следам на пуле.

Выстрелянная пуля имеет следующие общие признаки:

- диаметр (соответствует калибру оружия);
- количество следов от нарезов (от 2 до 12 в зависимости от типа и вида оружия);
- ширина следов от нарезов;
- угол наклона следов от нарезов относительно оси пули;
- наличие следов от газоотводных трубок (автомат Калашникова, самозарядная винтовка

Токарева и др.);

- следы крепления пули в гильзе (следы кернения или обжатия) [5].

По числу нарезов и их индивидуальным признакам можно сделать вывод о том с какого огнестрельного оружия был произведен выстрел. Однако напечатанный на 3D принтере ствол не имеет в своем канале нарезов, что затрудняет к дальнейшей идентификации орудия преступления.

2. Отсутствие Уникальных Идентификаторов. В отличие от массово производимого оружия, 3D-напечатанное оружие может не иметь уникальных идентификаторов, что затрудняет его идентификацию и связь с конкретным изготовителем или владельцем. К примеру отсутствие серийного номера и т.д.

3. Использование Необычных Материалов. 3D-принтеры позволяют использовать разнообразные материалы, что усложняет определение химического состава и структуры оружия. Это может затруднить анализ, необходимый для раскрытия источника или цели.

С учетом специфичности оружия, изготовленного на 3D принтере, предлагается разработать методику его исследования. Данная разработка поможет правоохранительным органам в идентификации орудия и раскрытии преступления.

«В Шотландии выявлены первые случаи применения огнестрельного оружия, напечатанного на 3D-принтере». Полиция Шотландии подтвердила журналу 1919, что в апреле и мае прошлого года имели место два случая применения огнестрельного оружия, напечатанного на 3D-принтере [6].

На сегодняшний день любое лицо может законно приобрести 3д принтер, что увеличивает риски печати полноценного 3д огнестрельного оружия.

В этой связи, предлагается ввести в законодательство Республики Казахстан правила, предусматривающие получение обязательной лицензии на приобретения 3д принтера. Это позволит избежать приобретения 3д устройства лицами, преследующие противозаконный умысел, ранее судимыми лицами.

Законодатели штата Нью-Йорк выдвинули инициативу о введении закона, который может потребовать от потенциальных покупателей 3D-принтеров предоставить информацию о своем уголовном прошлом. Основная цель предложенного законопроекта, представленного сенатором Дженнифер Раджкумар, заключается в предотвращении возможности создания незаконного огнестрельного оружия при помощи технологии 3D-печати.

Термин «призрачное» оружие обычно употребляется для обозначения огнестрельного оружия без уникального идентификационного номера, доступного для приобретения или сборки без прохождения процедуры проверки личности. Согласно данным Нью-Йоркского полицейского управления, наблюдается увеличение конфискации такого типа оружия на 60% за последние два года [7].

Таким образом, отсутствие соответствующего алгоритма расследования незаконного производства огнестрельного оружия с использованием 3D-печати и методики исследования, порождает большую общественную опасность, оставаясь вне сферы государственного регулирования.

Исследование данного вопроса имеет потенциал обеспечить правоохранительным органам эффективные методы раскрытия и расследования преступлений, связанных с незаконным изготовлением и оборотом огнестрельного оружия, а также создание необходимой доказательственной базы для судебного рассмотрения уголовных дел данной категории. Кроме того, подобные исследования способствуют предупреждению потенциального злоупотребления 3D-принтерами в целях совершения криминальных деяний.

Список использованных источников:

- 1) Огнестрельный DIY: история и перспективы 3D-печатного оружия. // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/510596/> (дата обращения 02.03.2023);
2. Примеры позитивного и негативного применения 3D принтера. // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cvetmir3d.ru/blog/poleznoe/etichnoe-i-neetichnoe-primeneniye-3d-pechati/> (дата обращения 01.02.2024);
3. Закон Республики Казахстан №339 от 30.12.1998 г. «О государственном контроле за оборотом отдельных видов оружия» // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U090000858> (дата обращения: 01.02.2024);
4. С.Г. Губин, О.А. Масюк, Сущность и значение баллистической экспертизы в расследовании уголовных дел. // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sul.su/honD> (дата обращения 02.02.2024);
5. Идентификационные баллистические экспертизы. // [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://studme.org/352448/pravo/identifikatsionnye_ballisticheskie_ekspertizy (дата обращения 02.02.2024);
6. Напечатанные на 3D-принтере пистолеты выявили в Шотландии // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.inform.kz/ru/napechatannie-na-3d-printere-pistoleti-vperviyeviyavili-v-shotlandii-c170e5> (дата обращения 03.02.2024);
7. Законопроект Нью-Йорка может ввести проверку на уголовное прошлое при покупке 3D-принтера // [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://dzen.ru/a/ZS6Byo1CbkA_j4jp (дата обращения 03.02.2024).

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ ЧЕРЕЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ИНСТИТУТАМИ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА

Акторгай Н.С.

Магистратура 2 курс, группа ГМУ 22-1к НП

Жетписбаева М.К.

Научный руководитель, к.э.н., профессор

*Карагандинский университет казпотребсоюза
г. Караганда, Республика Казахстан*

Аннотация: в статье рассматриваются теоретические аспекты улучшения управленческих инновации через взаимодействия государства, предпринимательства и гражданского общества в ходе их участия в социальных, экономических, политических процессах, происходящих на современном этапе становления социального государства в Казахстане.

Ключевые слова: *государство, правительство. Инновация, гражданское общество.*

В современном быстро меняющемся мире управленческие инновации становятся ключевым инструментом для организаций, стремящихся к эффективности, конкурентоспособности и устойчивому развитию. Эволюция бизнес-среды и социальных ожиданий требует от компаний и государственных учреждений постоянного обновления и совершенствования своих управленческих практик. В этом контексте важную роль играют институты гражданского общества, которые представляют собой разнообразные некоммерческие организации, общественные объединения и активные сообщества, малые и средние бизнес-структуры и тд. Взаимодействие между управленческими структурами и институтами гражданского общества обладает потенциалом для стимулирования инноваций, повышать ответственность и создавать более устойчивые модели управления. Понимание и активное вовлечение институтов гражданского общества в процесс управления не только представляют собой стратегическую необходимость, но и являются ключевым фактором успешного развития в современном обществе.

В современной реальности, особенно в периоды после пандемии, мир подвергается быстрым и динамичным изменениям. Глобальные трансформации, вызванные этой кризисной эпохой, проникают в каждый уголок нашей планеты, проявляясь в самых неожиданных сферах человеческой жизни. В этом многообразии перемен нет области, которая бы осталась незатронутой изменениями. Примерами таких изменений могут быть различные социальные и политические события, которые демонстрируют необходимость более гибкого и адаптивного подхода к государственному управлению. Они демонстрируют важность развития инновационных методов в управлении, способных быстро реагировать на меняющиеся обстоятельства и удовлетворять потребности общества. Потребности нашего времени подчеркивают необходимость глубокого понимания и адаптации государственных институтов к новым реалиям, а также акцентируют важность взаимодействия между гражданским обществом и государственными структурами.

Кроме того, эффективное взаимодействие между государственным управленческим аппаратом и гражданским обществом способствует повышению доверия и легитимности власти. Открытый диалог и участие граждан в процессах принятия решений способствуют более точному определению потребностей и интересов общества, что в свою очередь способствует разработке более эффективных и адаптивных стратегий управления. Более того, взаимодействие между государственным аппаратом и гражданским обществом способствует

повышению эффективности государственных программ и инициатив. Учет мнения и обратная связь от граждан помогают выявлять слабые места в политиках и программных мероприятиях, что в свою очередь способствует их улучшению и совершенствованию.

Не секрет, что наше правительство давно определилось по вопросу инновационных технологий в сфере государственного управления. В 2017 году Президентом Казахстана было принято постановление об утверждении Государственной программы «Цифровой Казахстан», предполагавшей цифровую трансформацию ключевых отраслей экономики, развитие ИКТ-инфраструктуры, электронного правительства и создание среды для технологического предпринимательства. Внедрение новых технологий, активное использование интернет-ресурсов, внедрение исключительно государственных функций в различные приложения, которые уже пользуются успехом, или же создание новых приложений в активном сотрудничестве с более продвинутой молодой аудиторией, можно считать примером успешной реализации предоставленных временем возможностей. За 2023 год уровень цифровизации государственных услуг в социально-трудовой сфере достиг 95%: 43 из 45 доступных услуг можно получить в электронном формате. И получается, что когда мы говорим о каких-либо инновационных технологиях, мы этот вопрос тесно связываем с цифровизацией. Так каким именно образом взаимодействие государственного аппарата с институтами гражданского общества толкает развитие инноваций? Какие есть примеры, и насколько этот процесс оправдан с точки зрения финансовых и временных затрат?

Чтобы ответить на эти вопросы, требуется небольшое отступление. Начиная с 2017 года правительство республики Казахстан взялось усиленно решать вопросы цифровизации сферы влияния государства и внедрения инноваций в рамках программы «Цифровой Казахстан». Данная программа носит комплексный характер, и первой ступенью была подготовка кадров. Принимая во внимание поручение о необходимости подготовить не менее 100 тысяч высококлассных ИТ-специалистов в рамках Послания Главы государства Касыма-Жомарта Токаева народу Казахстана «Единство народа и системные реформы – прочная основа процветания страны», в рамках Национального проекта «Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инноваций» была создана программа «Tech Orda». Суть данной программы заключалась в финансировании частных школ, занимающихся подготовкой и переквалификацией обычных граждан в ИТ-специалистов. Таким образом, эффективно взаимодействуя с гражданским обществом и частным сектором, государство получило желаемых специалистов. В отличие от выпускников ВУЗов, для подготовки которых требуется 4 года, и трудоустройства которых по специальности составляет менее 40%, данная инициатива государства показала высокую степень эффективности. На данный момент степень цифровизации государственных услуг, по словам бывшего премьер-министра Алихана Смаилова, достигла 92%, и Казахстан занял 8 место в рейтинге стран по онлайн-сервисам. В соответствующем рейтинге ООН Казахстан начиная с 2018 года по 2024 улучшил свою позицию на 11 пунктов (2018 – 39 место/2024 – 28 место). И все это было сделано руками наших отечественных специалистов и, безусловно, является результатом эффективного взаимодействия правительства с гражданскими институтами.

Цифровизация в современном виде в Казахстане это своего рода инструмент, с помощью которого создаются, внедряются и развиваются инновационные идеи и видения. То, что ранее рассматривалось как фундаментальное или, перефразируя, “безальтернативное”, сейчас вполне поддается реконструкции благодаря цифровизации. Один из хороших примеров – это уменьшение бюрократической нагрузки на государственную систему благодаря инновационному подходу к системе регистрации и оформления транспортных средств. Министерством цифрового развития в 2019 году был запущен пилотный проект коллаборации «EgovTech» и банковской платформы «Kaspi». До этого момента оформление, переоформление,

регистрация транспортных средств происходило в специализированных Центрах обслуживания населения, и этот процесс значительно усложнялся из-за бюрократических процессов, что в свою очередь стало благоприятной почвой для коррупционных схем и приводило к частым жалобам от получателей услуг. Сейчас этот процесс был оцифрован, и по последним статистическим данным более 70% всех процессов регистрации транспортных средств теперь происходит в формате «онлайн». Применяемый инновационный подход сделал процесс более прозрачным и легкодоступным, и закрепил практикой правильность выбранного направления. Приведенные выше примеры показывают, что внедрение инновационных технологий вместе с привлечением мотивированной части гражданского общества является результативным подходом. Но на этом пути есть и свои подводные камни и проблемы. Внедрение инноваций в уже сложившуюся модель, а также её дальнейшее совершенствование всегда представляют определённые вызовы и требуют серьёзных усилий. Например, обеспечение населения стабильной связью и вопрос доступности интернета. Также все ещё остро стоит вопрос привлечения кадров в сферу разработки и технологий, а также можно отметить самую банальную проблему сопротивления некоторой части государственных служащих нововведениям. Сопротивление инновационным технологиям и процессам цифровизации объясняется утратой власти недобросовестных государственных служащих и утратой путей коррупционных схем. Цифровизация играет важную роль в процессе выравнивания информационной асимметрии, делая осведомлёнными всех, а не только узкий круг лиц, в результате утрачивается возможность создания коррупционных схем.

Гражданское общество Казахстана является крайне восприимчивым к новым технологиям. И это служит большим преимуществом при разработке, внедрении и развитии инновационных технологий в целом. С этой точки зрения можно даже сказать, что само гражданское общество Казахстана является главным лоббистом внедрения инновационных технологий. Это утверждение подкрепляется человекоцентричной направленностью всех разработок и работы правительства. Резюмируя данную статью, можно сказать, что совершенствование управленческих инноваций невозможно без активного участия в этом процессе гражданского общества. Активный диалог с населением, сотрудничество с малыми и средними представителями бизнеса, поддержка инновационных стартапов являются высокоэффективным подходом. При таком подходе становится возможным не только совершенствование уже существующих схем, но и создание возможности разделения ответственности за развитие страны с гражданским обществом. И по приведенным примерам можно понять, что гражданское общество Казахстана не только способно справиться с такой ответственностью, но и может создавать тренды и возглавлять инновационное развитие в сфере управления в целом.

МОТИВАЦИЯ ТРУДА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ

Жорабаева Актолкын Кулажановна

Магистрант ЕМВА,

Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,

Алматы, Казахстан

Аннотация

Для достижения должной эффективности работы в организациях здравоохранения используются системы стимулирования, представляющие собой совокупность элементов, призванных оказать положительное влияние на уровень мотивации медицинских работников. Указанное действие особенно важно для функционирования современных организаций, поскольку влияет на качество и эффективность работы уже приобретенного человеческого капитала [1].

Поддержание высокого уровня мотивации сотрудников может стать проблемой для многих руководителей из-за огромного количества факторов, которые играют роль в мотивации сотрудников. Потребности работников разнообразны, и то, что может мотивировать одного сотрудника, не обязательно будет мотивировать его коллегу [2].

Поскольку возмещение расходов на здравоохранение переходит от «платы за услуги» к «плате за результат», стратегии, призванные стимулировать повышение эффективности работы медицинских работников, должны развиваться вместе. В разных отраслях часто используются финансовые стимулы и дисциплинарные угрозы; однако предыдущие исследования показали, что эти так называемые внешние мотиваторы приводят к ухудшению производительности при выполнении любой задачи, требующей даже элементарных когнитивных способностей [3]. Предыдущие исследования [4, 5] также показали, что внутренняя мотивация — личные мотиваторы, основанные на чувстве гордости, достижениях, и мастерство, а не желание денег или страх перед репрессиями, гораздо более эффективно влияют на производительность при выполнении высококогнитивных задач. Фактически, поскольку открытое раскрытие результатов деятельности здравоохранения становится все более распространенным инструментом политики здравоохранения, сторонники этой политики отмечают, что публичное раскрытие плохой работы отдельных врачей напрямую стимулирует позитивное поведение врачей, что приводит к улучшению производительности и улучшению результатов лечения пациентов.

Существующие данные о влиянии публичной отчетности об индивидуальных результатах деятельности дают различные результаты. В исследовании деятельности школьных учителей показано, что открытое раскрытие результатов своей работы своим сверстникам и общественности способствовало улучшению, апеллируя к желанию учителей защитить свою репутацию и позволяя им сравнивать свою индивидуальную эффективность с эффективностью своих сверстников». Тем не менее, исследование также обнаружили пагубные последствия в одной подгруппе, которая испытывала чувство гнева и смущения, что в конечном итоге препятствовало внутренней мотивации.

Финансирование на основе результатов — это механизм финансирования, который предоставляет поставщикам медицинских услуг (учреждениям или медицинским работникам) финансовые выплаты на основе достижения заранее определенных целей, задач или результатов после проверки качества [6].

Оплата производится при условии выполнения измеримых действий, способствующих управлению, ориентированному на результат. Оплата за результат — это общий термин, который включает в себя контракты с оплатой по результатам работы с поставщиками медицинских

услуг, помощь, основанную на результатах, а также условные денежные трансферты и другие требования.

Механизм оплаты за результат должен адекватно учитывать систему экономических стимулов для частных игроков, действующих вместе с государственными субъектами в соглашении о частно-государственных партнерств. Такая координация соответствует модели ГЧП, которая широко используется в здравоохранении [7]. Оплата за результат дополняет мобильное здравоохранение и вознаграждает усилия по цифровизации и переходу к электронным медицинским записям. Создание механизма обратной связи может подтолкнуть систему здравоохранения к практике, ориентированной на результат, и помочь более эффективно использовать ограниченные ресурсы [8].

Экспериментальные платежные системы на основе платы за результат привели к быстрому качественному и количественному улучшению доступа к здравоохранению [9]. Это ценный инструмент для доноров, гарантирующий прозрачность и подотчетность во всей цепочке поставок медицинских услуг, который субсидирует местных поставщиков медицинских услуг для достижения конкретных показателей.

Экономические механизмы стимулирования в виде планы за результат стал популярным подходом к повышению эффективности здравоохранения. Однако данные о влиянии данного вида мотивации на здравоохранение остаются неоднозначными [10, 11].

Насколько нам известно, на сегодняшний день нет исследований, в которых изучались бы результаты отчетности об индивидуальных результатах работы врачей. Это исследование было направлено на то, чтобы определить, может ли открытая отчетность по избранному набору показателей эффективности на уровне отдельного врача повлиять на индивидуальное поведение и способствовать будущим улучшениям этих измеряемых показателей.

Несмотря на то, что традиционное возмещение стоимости услуг по-прежнему составляет значительную долю дохода больниц, переход к оплате программ здравоохранения на основе стоимости быстро ускоряется. В программах платы за результат медицинские организации должны обращать внимание на широкий спектр факторов, которые они не заинтересованы учитывать в традиционных системах платы за услуги. В организациях используются два основных типа проектов платы за результат. В первом случае плательщики сокращают выплаты фонда и используют эти средства для вознаграждения медицинских организаций в зависимости от того, насколько хорошо они работают по показателям процессов, качества и эффективности. Во втором случае поликлиники или стационары подвергаются финансовым штрафам за неудовлетворительную работу, а штрафы либо переводятся в прямую экономию средств плательщиков, либо используются для создания пула стимулов [5].

Список литературы:

1. Толкын А. Булегенов, Ерсин Т. Жунусов, Лука Брузати, Лука Брузати, Юлия М. Семенова, Маржан А. Даулетьярова Меры мотивационного воздействия, применяемые для стимулирования труда медицинских работников. Обзор литературы // Наука и здравоохранение. 2018. №6.
2. Itri JN, Bruno MA, Lalwani N, Munden RF, Tappouni R. The Incentive Dilemma: Intrinsic Motivation and Workplace Performance. *J Am Coll Radiol*. 2019 Jan;16(1):39-44. Doi: 10.1016/j.jacr.2018.09.008. Epub 2018 Oct 30. PMID: 30389330.
3. Chong TT, Bonnelle V, Husain M. Quantifying motivation with effort-based decision-making paradigms in health and disease. *Prog Brain Res*. 2016;229:71-100. Doi: 10.1016/bs.pbr.2016.05.002. Epub 2016 Jul 7. PMID: 27926453.
4. Moro Visconti R, Morea D. Healthcare Digitalization and Pay-For-Performance Incentives in Smart Hospital Project Financing. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Mar 30;17(7):2318. Doi: 10.3390/ijerph17072318. PMID: 32235517; PMCID: PMC7177756.
5. Strombach T, Strang S, Park SQ, Kenning P. Common and distinctive approaches to motivation in different disciplines. *Prog Brain Res*. 2016;229:3-23. Doi: 10.1016/bs.pbr.2016.06.007. Epub 2016 Oct 6. PMID: 27926444.

6. Jen MY, Han V, Bennett K, Rudkin SE, Wong AC, Barton ED, Goubert R. Public Performance Metrics: Driving Physician Motivation and Performance. *West J Emerg Med.* 2020 Feb 24;21(2):247-251. Doi: 10.5811/westjem.2020.1.41798. PMID: 32191182; PMCID: PMC7081853.
7. Борисов К. Н., Субочева А. О., Засиева О. З. Мотивация и оплата труда в системе здравоохранения // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. № 1(21). С. 122–125.
8. К. Ю. Градобоева Зарубежный опыт применения методов стимулирования персонала // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. №3-2.
9. Станбеков Д. Р. Сравнительный анализ оплаты труда медицинских работников (обзор литературы) // Вестник АГИУВ. 2015. №1-2.
10. Утеулиев Е.С., Коньсбаева К.К. Производительность труда медицинских работников организации ПМСП // Вестник КазНМУ. 2017. №4.
11. Громовая Юлия Анатольевна TOTAL REWARDS: КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ВОЗНАГРАЖДЕНИЮ // Наука и образование сегодня. 2021. №1 (60).

ПРИМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

М. Нурымова, Г.К. Искакова, Н.Б. Батырбаева

Алматинский технологический университет, Алматы, Казахстан

Аннотация: В статье приводятся результаты исследований качества и химического состава морковного порошка, используемых в последующем в качестве добавок в производстве функциональных макаронных изделий. Сравнительный анализ химического состава морковного порошка с пшеничной хлебопекарной мукой высшего сорта показал их существенное различие в содержании белка, углеводов, витаминов, минеральных веществ. Так, содержание Na в морковном порошке почти в 3,4 раза, содержание P – в 2,0 раза, K – в 1,2 раза больше, чем в пшеничной хлебопекарной муке высшего сорта. В витаминном составе тоже есть значительные отличия. Особенно необходимо отметить содержание β -каротина и витамина C, который отсутствует в пшеничной хлебопекарной муке высшего сорта.

Ключевые слова: макаронные изделия; морковный порошок; качество; пищевая ценность

Введение

Макаронные изделия – это пищевой продукт, полученный высушиванием до 13 %-ной влажности и ниже отформованного теста из пшеничной муки и воды [1, 2]. Макаронные изделия характеризуются хорошей сохраняемостью, транспортабельностью, быстротой и простотой приготовления из них пищи, а также высокой питательной ценностью и хорошей усвояемостью.

Как известно, макаронные изделия являются продуктом питания частого потребления. По данным Казахзерно, в Казахстане, по результатам исследования Media Marketing Index 1, проводимого компанией TNSGallup Media Asia, макаронные изделия потребляют 97% населения [3]. Диверсификация производственных направлений агропромышленного комплекса и импортозамещение путем развития собственного производства продукции с высокой добавленной стоимостью перед аграриями страны поставлены как стратегические задачи.

Обогащительные добавки, используемые в производстве макаронных изделий, повышают ценность изделий, часто изменяя также их цвет и вкус. В качестве обогащительных добавок чаще всего используют яйца и яичные продукты, молочные продукты, овощные, некоторые витамины и нетрадиционное сырьё [4, 5].

Для расширения ассортимента, создания обогащенных макаронных изделий и придания макаронной продукции функциональных свойств в качестве обогащающих добавок может быть использовано, помимо указанного, и другое растительное сырьё, в состав которого входит огромный комплекс биологически активных веществ, т.е. веществ, способных оказывать влияние на биологические процессы, протекающие в организме, разного физиологического действия [6-8]. Одними из таких природных компонентов является морковь. Морковь столовая – важнейшая овощная культура, обладающая высокими питательными, вкусовыми и лечебными свойствами. Морковь полезна при самых различных заболеваниях: малокровии, бронхитах, некоторых кожных, сердечно-сосудистых заболеваниях, при заживлении ран и особенно для глаз [9, 10].

Таким образом, расширение ассортимента продукции повышенной пищевой и биологической ценности возможно за счет дополнительного введения в рецептуры макаронных изделий продуктов переработки овощных культур, позволит не только создать изделия направленное на сохранение и улучшение здоровья населения, но и вовлечь в продовольственный оборот дополнительные сырьевые ресурсы.

В связи с вышеизложенным, целью работы явилось изучить качество и химический состав продуктов переработки моркови используемых в последующим в качестве добавок в производстве функциональных макаронных изделий.

Материалы и методы исследования

В качестве исходного материала для проведения исследований служили хлебопекарная мука высшего сорта и морковный порошок, определяли их органолептические, физико-химические показатели и химический состав.

Цвет, вкус, запах и содержание минеральных примесей в муке определяли по ГОСТ 27558-87. Влажность муки определяли ускоренным методом по ГОСТ 9404-88. Кислотность муки определяли – ГОСТ 27493-87, зольность муки определяли по ГОСТ 27494-87, крупность помола – по ГОСТ 27560-87.

Содержание металлопримесей определяли по ГОСТ 20239-74, зараженность амбарными вредителями – по ГОСТ 27559-87.

Содержание сырой клейковины определяли стандартным методом по ГОСТ 27839-88. Качество клейковины определяли по способности клейковины оказывать сопротивление деформирующей нагрузке сжатия на приборе ИДК-1 и выражалось в единицах прибора.

Массовую долю белка в муке и в морковном порошке определяли по Кьелдалю (ГОСТ 23327-98). Содержание углеводов в муке и в морковном порошке определяли по методикам описанным в руководстве [11]. Массовую долю жира в муке и в морковном порошке определяли методом Сокслета (ГОСТ 29033 -91).

Содержание витамина РР в муке и в морковном порошке определяли колориметрическим методом [11]. Для определения содержания витамина С использовали флуориметрический метод описанный в руководстве [11]. Массовая доля β-каротина в муке и в морковном порошке измерялась методом колоночной хроматографии [11]. Комплексонометрическим методом измеряли содержание кальция и магния в муке и в морковном порошке описанным в руководстве [11]. Содержание железа – по ГОСТ 26928-86.

Результаты исследования

На первом этапе исследования были изучены органолептические (цвет, запах, вкус, хруст) и физико-химические (влажность, зольность, белизну, количество и качество клейковины, кислотность, крупность помола, содержание металлопримесей) показатели пшеничной муки высшего сорта и органолептические (внешний вид, цвет, запах, вкус) и физико-химические (влажность, кислотность, набухаемость, зольность) показатели морковного порошка. Результаты исследований представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Характеристика пшеничной муки

Наименование показателя	Мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта
Цвет	белый
Вкус и запах	свойственный
Содержание минеральной примеси	не обнаружено
Влажность, % не более	11,8
Зольность, %	0,57
Кислотность, град	2,1
Содержание сырой клейковины, %	29,7
Свойства клейковины:	
- сжимаемость, ед. прибора ИДК-1	74
- растяжимость над линейкой, см.	13,1
Крупность помола:	
- остаток на сите, %	№ 43-4,0
- проход через сито, %	-
Белизна, ед. прибора РЗ-БПЛ	59

Металломагнитная примесь, мг в 1 кг муки	не обнаружено
Зараженность вредителями хлебных запасов	не обнаружено

Из таблицы 1 видно, что влажность, зольность и кислотность пшеничной хлебопекарной муки высшего сорта в пределах нормы. Содержание клейковины составило 29,7 %. Растяжимость ее над линейкой 13,1 см. Белизна муки составляет 59 ед.

Органолептические и физико-химические показатели качества морковного порошка представлены в таблице 2. Как видно из таблицы морковный порошок имеет светло-оранжевый цвет и приятный, ярко выраженный морковный вкус.

Таблица 2 – Показатели качества морковного порошка

Наименование показателя	Морковный порошок
Органолептические:	
Внешний вид	однородный, без включений
Цвет	светло-оранжевый
Запах	свойственный
Вкус	свойственный
Физико-химические:	
Влажность, %	2,7
Кислотность общая (в пересчете на яблочную кислоту), %	1,6
Зольность, %	2,8
Набухаемость, мл/г	11,2

Для обоснования целесообразности использования овощных культур в качестве биологически активных добавок для обогащения макаронных изделий были проведены исследования по изучению пищевой ценности порошка и проведен сравнительный анализ с пшеничной хлебопекарной мукой высшего сорта. Результаты исследований химического состава пшеничной хлебопекарной муки высшего сорта и морковного порошка представлены в таблице 3.

Сравнительный анализ состава морковного порошка по сравнению с пшеничной хлебопекарной мукой высшего сорта показал их существенное различие в содержании белка и углеводов. Наблюдается существенное различие в содержании минеральных веществ. Например содержание Na в морковном порошке почти в 3,4 раза, содержание P – в 2,0 раза, K – в 1,2 раза больше чем в пшеничной хлебопекарной муке высшего сорта. В витаминном составе тоже есть значительные отличия. Особенно необходимо отметить содержание β -каротина и витамина C, который отсутствует в пшеничной хлебопекарной муке высшего сорта.

Таким образом, полученные результаты исследований свидетельствуют, что морковные порошки благодаря ценному химическому составу, являются источником обогащения макаронных изделий минеральными веществами, витаминами, натуральными красителями.

Таблица 3 – Химический состав пшеничной хлебопекарной муки высшего сорта и морковного порошка

Наименование показателя	Мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта	Морковный порошок
Белки, г/100г	11,1	0,71

Жиры, г/100г	1,5	-
Углеводы, г/100г	70,5	3,8
Зола, г/100г	0,17	0,55
Na	17,5	59
K	157	189
Ca	22,9	18,8
Mg	40,2	20,8
P	128	255
Fe	-	0,4
β-каротин	-	8,9
PP	2,09	1,8
C	-	5,0

Выводы

Использование морковного порошка, содержащего все необходимые для организма человека волокнистые, витаминные, минеральные вещества позволит решить проблему удовлетворения потребностей населения в высококачественных продуктах питания с высокой пищевой и биологической ценностью. Сравнительный анализ химического состава морковного порошка с пшеничной хлебопекарной мукой высшего сорта показал их существенное различие в содержании белка, углеводов, витаминов, минеральных веществ. Так, содержание Na в морковном порошке почти в 3,4 раза, содержание P – в 2,0 раза, K – в 1,2 раза больше, чем в пшеничной хлебопекарной муке высшего сорта. В витаминном составе тоже есть значительные отличия. Особенно необходимо отметить содержание β-каротина и витамина C, который отсутствует в пшеничной хлебопекарной муке высшего сорта. На основании результатов исследований морковный порошок можно рекомендовать для регулирования цвета и химического состава макаронных изделий.

Библиографический список

1. Изтаев, Б.А. Инновационные технологии макаронных изделий функционального назначения (Монография)/ Б.А. Изтаев, Г. Магомедов, Г.К. Исакова. – Алматы: ТОО «Изд-во LEM», 2021. –190 с.
2. Васюкова, А. Т. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров/ А.Т. Васюкова, А.Д. Дмитриев. – СПб.: Лань, 2020. – 236 с.
3. Веб Сайт Казахзерно – [http:// www. Kazakh-zerno.kz](http://www.Kazakh-zerno.kz). Макаронное производство Казахстана.
4. Исакова, Г.К. Технология макаронного производства: Сырье и материалы. Учебное пособие/ Г.К. Исакова. – Алматы: Полиграфия-сервис и К⁰, 2014. –208 с.
5. Медведев, Г.М. Технология макаронных изделий/ Г.М. Медведев. – СПб.: ГИОРД, 2005. –312с.
6. Перковец, М.В. Новые ингредиенты для функциональных хлебобулочных и макаронных изделий – натуральный пребиотик/ М.В. Перковец // Пищевые ингредиенты, сырье и добавки. – 2008. – №1. – С. 38-39.
7. Долматова, И. А. Исследование показателей качества обогащенных макаронных изделий/ И.А. Долматова, Т.Н. Зайцева, Г.Д. Иванова, К.М. Персецкая // Молодой ученый. – 2015. –№6. – С. 148-152.
8. Люберецкая, Т.Р. Применение модифицированного крахмала и жировых продуктов при производстве макаронных изделий быстрого приготовления/ Т.Р.Люберецкая, Г.Г. Дубцов// Хранение и переработка сельхозсырья. –2013. – № 4. – С. 40-44.
9. Амиров, Б.М. Продуктивные характеристики сортообразцов столовой моркови в питомнике предварительного испытания / Б.М. Амиров, Ж.С. Амирова, У.А. Манабаева и др.// Наука. Образование. Молодежь : материалы республиканской научно-практической конференции молодых ученых (16-17 апреля 2015 г.). – Алматы, 2015. – С. 271-273.

10. Амиров, Б.М. Новый сорт столовой моркови дербес/ Б.М. Амиров, К.Р. Жасыбаева, У.А. Манабаева и др.// Научное обеспечение картофелеводства, овощеводства и бахчеводства: достижения и перспективы: сборник научных трудов международной научно-практической конференции (11-12 декабря 2013 г, КазНИИКО, с. Кайнар). – Алматы, 2013. – С. 72-76.
0. Руководство по методам анализа качества и безопасности пищевых продуктов /под ред. И.М.Скурихина, В.А.Тутельяна. – М.: Брандес, Медицина, 1998. – 342 с.

РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦЕЛЬНОСМОЛОТОЙ МУКИ

Н. Галымулы, Г.К. Исакова, М.П. Байысбаева

Алматинский технологический университет, Алматы, Казахстан

Аннотация: В статье приводятся результаты исследований влияния цельносмолотой муки на качество пшеничного хлеба. Установлено, что при внесении цельносмолотой пшеничной и кукурузной муки до 7,5:7,5% качество хлеба по органолептическим и физико-химическим показателям не уступает показателям контрольного образца, дальнейшее же увеличение доз цельносмолотой муки приводят к ухудшению качества.

Ключевые слова: цельносмолотая мука; хлебобулочные изделия; качество; пищевая ценность; ионизированная вода

Введение

Обеспечение населения качественными продуктами питания является одной из приоритетных государственных задач. В настоящее время проявляется повышенный интерес к химическому составу и наличию физиологически функциональных ингредиентов в пищевых продуктах и их пищевой безвредности. Мировой и отечественный опыт убедительно свидетельствует, что наиболее эффективным и экономически доступным способом кардинального улучшения рациона питания населения является регулярное включение в него продуктов, обогащенных биологически ценными ингредиентами до уровня, соответствующего физиологическим потребностям человека [1, 2].

Одним из наиболее эффективных путей биокоррекции химического состава в целях профилактики алиментарно-зависимых заболеваний является обогащение базовых продуктов (хлебобулочные, макаронные, мучные кондитерские изделия) питания физиологически функциональными нутриентами за счёт использования традиционного местного растительного сырья, содержащего комплекс витаминов, макро- и микронутриентов, пищевые волокна, антиоксиданты и др., что обосновывает их использование для полноценного и здорового питания человека [3-5].

Во многих европейских странах цельнозерновой хлеб вошёл в культуру питания, и уже никому не нужно рассказывать о его пользе: люди просто понимают, что это необходимо для здорового образа жизни, поэтому это стало для них нормой жизни. Ведущие ученые мира предложили включить цельнозерновые продукты в государственные рекомендации питания, а также всеми силами пропагандировать их употребление. Сводка исследований зависимости между потреблением цельнозерновых продуктов и различными заболеваниями подтверждается фактами ученых Гарвардской медицинской школы, Японии, Голландии, Норвегии и др. [6-8].

В настоящее время в РК производимые цельнозерновые хлебобулочные изделия используют в своем производстве импортные готовые зерносмеси высокой стоимости, хотя Казахстан является одним из передовых государств в области зерноперерабатывающей промышленности.

При производстве цельносмолотой муки используются все части целого зерна – зародыш, зерновые оболочки, эндосперм. Эта пищевая категория содержит большое количество белка, сложных углеводов, клетчатки, витаминов В, А, Е и РР. Кроме того, богат и на содержание таких элементов, как калий, натрий, молибден, фосфор, йод, железо и кальций. Содержится повышенное содержание основных физиологически активных компонентов – целлюлозы, лигнина, пектина, пищевых волокон и др.[9].

Цель исследования – исследование влияния цельносмолотой муки на качество пшеничного хлеба.

Все вышеизложенное и определило направленность исследования и его актуальность. Применение цельносмолотой муки из зерновых и бобовых культур в производстве хлеба

открывает широкие перспективы для создания новых безопасных продуктов питания с выраженными функциональными свойствами.

Материалы и методы исследования

Пробы хлеба, выпеченных в лабораторных условиях, анализировались через 14-16 ч после выпечки по органолептическим и физико-химическим показателям [10]. Так, при органолептической оценке обращается внимание на внешний вид изделий, цвет и состояние корки, структуру пористости и эластичности мякиша, цвет мякиша, аромат и вкус.

Влажность хлеба определяли по ГОСТ 21094-75, кислотность хлеба – по ГОСТ 5670-96, пористость хлеба – стандартным методом на приборе Журавлева согласно ГОСТ 5669-96, удельный объем хлеба – путем деления величины объема хлеба, измеренного с помощью специального приспособления работающего по принципу вытесненного хлебом объема сыпучего заполнителя, на его массу и выражали в см³/г [10]. Формоустойчивость подового хлеба (Н/Д) характеризуется величиной отношения высоты (Н) подового хлеба к его диаметру (Д) [10].

Содержание белка в изделиях определяли методом Кьельдаля (ГОСТ 23327-98). Содержание углеводов в изделиях определяли по методикам описанным в руководстве [11]. Массовую долю жира определяли методом Сокслета (ГОСТ 29033-91). Определение содержания кальция и магния заключается в сухой минерализации пробы при 450°С, растворении золы, титровании раствора золы раствором трилона Б в присутствии индикатора кислотного хромового темно-синего. Содержание железа – по ГОСТ 26928-86 и др.

Результаты исследования

При изучении потенциальных возможностей применения цельносомлотой муки в технологии хлебопекарного производства практическое значение имеет исследование влияния цельносомлотой нутовой и кукурузной муки на качество хлеба. Для этого проводили лабораторные выпечки хлеба из пшеничной муки первого сорта с внесением в них 2,5:2,5; 5:5; 7,5:7,5; 10:10, 12,5:12,5; 15:15% цельносомлотой нутовой и кукурузной муки. Контрольными были пробы пшеничного хлеба, приготовленные без добавления цельносомлотой муки. Тесто готовили безопарным способом. Результаты исследования влияния цельносомлотой нутовой и кукурузной муки на качество хлеба из пшеничной муки первого сорта представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние цельносомлотой муки на показатели качества хлеба

Показатели качества	Контроль	Соотношение цельносомлотой нутовой и кукурузной муки, %					
		2,5:2,5	5:5	7,5:7,5	10:10	12,5:12,5 5	15:15
Физико-химические: Влажность, %	44,3	44,5	44,8	44,8	44,8	44,6	44,6
Кислотность, град	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
Пористость, %	72,0	72,0	71,5	71,0	65,0	63,0	59,0
Формоустойчивость, (Н/Д)	0,54	0,55	0,54	0,52	0,42	0,40	0,36
Удельный объем хлеба, см ³ /г	3,45	3,47	3,44	3,40	3,02	2,9	2,67
Органолептические: Внешний вид	правильный	правильный					
Состояние корки	гладкая	гладкая		слегка		шерохо	

			шероховатая	в.
Цвет корки	светло-корич.	Светло-корич.	Коричневый	
Цвет мякиша	светлый	светлый с желт. Оттен.	Светлый с сероват. Оттен.	
Эластичность мякиша	хорошая	хорошая	средняя	плохая
Структура пористости	срен. Равн.	Срен. Равн.	Не равномерные	
Вкус и аромат	свойствен.	Ощущается легкий бобовый привкус		

Из таблицы видно, что цельносмолотая мука влияет на качественные показатели хлеба из пшеничной муки первого сорта. При внесении цельносмолотой нутовой и кукурузной муки до 7,5:7,5% изделия имеют правильную форму, корка гладкая, без трещин и подрывов, мякиш характеризуется равномерным расположением пор и хорошей эластичностью. При увеличении дозировок зернобобовой муки корка приобретает шероховатость, цвет мякиша ухудшается, пористость неравномерная, мякиш становится менее эластичным и ухудшаются физико-химические показатели хлеба.

Выводы

Использование цельносмолотой муки из перспективных сортов растительного сырья, содержащие все необходимые для организма человека белковые, волокнистые, витаминные, минеральные вещества позволит решить проблему удовлетворения потребностей населения в высококачественных продуктах питания с высокой пищевой и биологической ценностью. Результаты исследования свидетельствуют об ухудшении качества хлеба из пшеничной муки первого сорта по мере увеличения дозировок цельносмолотой нутовой и кукурузной муки по сравнению с контролем. Однако при внесении цельносмолотой нутовой и кукурузной муки до 7,5:7,5% качество хлеба по органолептическим и физико-химическим показателям не уступает показателям контрольного образца.

Библиографический список

1. Джахангирова, Г.З. Использование растительных добавок с целью повышения пищевой ценности и физиологической значимости хлебобулочных изделий // *Universum: технические науки: электрон. Научн. Журн.* 2017. № 1 (34). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/4231> (дата обращения: 06.09.2021).
2. Хлопонина, О.А. Защищая интересы потребителя // *Пищевая промышленность.* – 2015. – №2. – С.40-41.
3. Микрюкова, Н.В. Основные аспекты получения функциональных продуктов питания // *Молодой ученый.* – 2012. – №12. – С. 90-92.
4. Шлеленко, Л.А. Растительное сырье нового поколения для хлебобулочных изделий // *Хлебопечение России.* – 2014. – №1. – С. 16-17.
5. Тарасова, В.В. Применение физиологически функциональных ингредиентов в производстве хлебобулочных изделий // *Пищевая промышленность.* – 2014. – №3. – С.34-41.
6. <http://www.telegraph.co.uk/news/science/science-news/11490006/Daily-bowl-of-quinoa-could-save-your-life-says-Harvard-University.html>
7. <http://www.whfoods.com/genpage.php?tname=foodspice&dbid=66>
8. <https://bmcmecicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-015-0294-7>
9. Оспанов А.А., Тимурбекова А.К. Технология производства цельносмолотой муки: Учебное пособие. – Алматы: ТОО «Нур-Принт», 2011. – 114 с.
10. Мулдабекова Б.Ж., Исакова Г.К., Бек Р.Б. Лабораторный практикум по технологии хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства. -Алматы: «Полиграфия-сервис и К°», 2016. – 114 с.

БИОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТТЕРІН АРТТЫРУДЫҢ ТИІМДІ ТӘСІЛДЕРІ

Маселгазина Гүлайым Фархатқызы

1-курс магистранты

Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық Университеті

Аңдатпа

Мақалада, мектепте биология пәнін оқыту барысында білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту мақсатында қолданылып жүрген және қолдануға болатын әдістемелік және психологиялық-педагогикалық тиімді тәсілдерге анализ жасалынады. Сонымен қатар, шығармашылық қабілетінің дамуы оқушылардың биология пәні ғана емес басқа да барлық пәндерден жалпылама үлгеріміне қалай оң ісер ететіндігіне теориялық түрде негізделеді. ХХІ ғасырда оқушылардың шығармашылық қабілетін арттыруға баса назар аударылып маңыздылығы артып келеді, әрі бұл мақсатта әртүрлі тәсіл түрлері жыл сайын пайда болып шығармашылық арттыру әдістемесін толықтырып отыр. Биологияны оқыту барысында оқушылардың шығармашылық қабілетін қарастыратын модельді екі сатыда қарастырамыз. Бірінші сатысы – оқушының ауызша және жазбаша түрдегі сыни ойлауын дамытатын түрлі жаттығулар мен шығармашылық жұмыстардан тұратын бағдарламалық-мазмұнды деңгей. Екінші сатысы- білім алушының шығармашылық даму процесінің алғашқы сатысында алған нәтижесін мектеп мұғалімдерімен психологиялық көмек немесе қолдау арқылы негіздейтін қызмет-операциялық деңгей. Бұл деңгейде оқушы мен мұғалім арасында диалог сипатында жүреді, тиімді инновациялық немесе сыни ойлау технологиялары пайдаланылады. Білім алушылардың шығармашылық қабілетін дамыту тек биология сабағында ғана емес, барлық пәндердің мүдделері қиылысатын біртұтас мәселе. Бұл жердегі негізгі назар аударатын мәселе – шығармашылық қабілеттері дамыған тұлғаны қалыптастыру және шығармашылық қабілеті айтарлықтай көзге түсетін оқушыларды ары қарай дамыту болып отыр. Шығармашылық ойлау қабілетін дамыту аясындағы мақсат та осы проблемаларды шешуге бағытталады. Осы орайда мектеп оқушыларының шығармашылық қабілеттерін дамыту мен қалыптастыру ғылыми шеңберде де өзекті мәселе ретінде қарастырылып отыр. Мектеп оқушыларының шығармашылық қабілетінің дамуы оқу барысындағы білімді алумен қатар оқушылардың білім алу кезіндегі ақыл-ой белсенділігімен тығыз байланыста болып отырғаны белгілі. Шығармашылық ойлаудың дамуы оқушыны бірінші кезекте еркін ойлауына және жаңа жаңашылдыққа жетелейді. Жаңашылдыққа қызығу сәйкесінше оқушыны әр саланың ғылыми жағына бағыттаса, өз кезегінде еркін ойлай алу оқушыға тапсырманы жаңа қырынан орындауға, қиялдай алуға және тапсырманы ерекше тұжырымдауға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: сыни ойлау, педагогика, шығармашылық, шығармашылық қабілет, креативтілік, биологиялық оқыту, әдістеме, педагогикалық-психологиялық, интелект.

1.0 Теориялық және эмпирикалық қорытулар негізінде төмен, орташа және жоғары деңгейлердегі шығармашылық белсенділік көрсеткіштері мен өлшемдерінің сапалық сипаттамаларын анықтауға болады. Шығармашылық – бұл адамның белсенділігі мен әуесқойлығының жоғары нысаны. Шығармашылыққа үйрету толық мүмкін болмаса да, шығармашыл тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін жағдайлар жасауға әбден болады. Әрбір мұғалімнің жұмыс жүйесінде білім беру және қабілет алмасу орталығы болып сабақ негізгі орын алады. Дегенмен де, заманауи көзқараспен қарайтын болсақ білім беру процесінде аталған мақсаттарға жету үшін тек сабақпен ғана шектеліп қалуға болмайды. Сабақ – оқушылардың үйренуіне арналған үлкен бірліктегі негізгі элемент қана. Сабақты анағұрлым тиімді ету үшін, білім процесін жандандыру, білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту және сол арқылы биологияға қызығушылығын тудыру үшін осы мақалада мынадай бағыттарды қарастырамыз:

- Биология сабақтарында АКТ қолдану
- Сөздік-ауызша әдістер;
- Оқушылардың мұғалім көмегінсіз өзіндік жұмыстары;
- Проблемалық баяндау;
- Ақпараттық-дидактикалық әдістер
- Проблемалық оқыту, т.б

Сонымен қатар, оқушылардың шығармашылық жұмыстарды орындауы да олардың бойынан бұл қабілетті арттыруға ықпал ететіні сөзсіз. Мысалы:

- компьютерлік презентациялар,
- кроссвордтар, криптограммалар, ребустар, шарадтар,
- викторина,
- белгілі бір тақырып бойынша портфолио және т.б.

Ал әдеби таланты бар оқушылар үшін – өлеңдер, шығармалар жазу. Мысалы, «Жасушамен саяхат», «Су тамшылары саяхаты» сияқты тақырыптарда үй тапсырмасын берсе болады.

2.0 Биология сабақтарында АКТ қолдану.

Балалар табиғаты көрнекілікті талап етеді, бірақ бұл талапты ақпараттық-коммуникативтік технологиялармен оңай қанағаттандыруға болады. Олар бүгінде стандартты емес, қызықты сабақтарды жасау және өткізу кезінде аса маңызды. Қазіргі заманғы сабақтарда АКТ пайдаланбау мүмкін емес, ал ақпараттық технологияларды меңгеру – биология мұғалімінің құзыретінің бірі.

Оқу процесінде компьютерлік технологияларды пайдалану:

- оқу материалын тиімді меңгеруге ықпал етеді
- оқыту процесін әртүрлі және қызықты етуге, тұлғалық-дамытуға көмектеседі;
- оқытудың құралдары мен әдістерін таңдау мен іске асыруда мұғалімнің таңдау мүмкіндіктерін кеңейтуге мүмкіндік береді;

Мысалы, адам денесіндегі жүйелер тақырыбын өту барысында 3D форматтағы видеолар оқушылардағы шығармашылықтың негізгі бөліктеріне жататын визуалды қырағылықты арттырады.

2.1 Сөздік әдістер

Сөздік әдістің негізгі түрі – пікірталас әдісі. Білім көзі – сөз. Бұл әдіс мұғалімнің немесе оқушылардың ойлауды қажет ететін сұрақтары бойынша жүзеге асырылады, яғни оқушылар сабақта өз пікірлерін еркін білдіреді және сөз сөйлеушілердің пікірлерін мұқият тыңдайды.

Мысалы:

-Қандағы лейкоциттер мен эритроциттердің мөлшері арқылы организмнің ауру көрсеткішін қалай бағалауға болады?

-Неліктен аязда тері алдымен қызарып, содан кейін бозарады?

-300 жыл ішінде әлемдік мұхит құрлығының өсімдіктері фотосинтез үшін атмосферадағы барлық көмірқышқыл газын пайдалану керек еді, бірақ неге олай болмады?

2.2 Оқулықпен өзіндік жұмыс әдісі.

Мұғалім мәтінді, жоспарды, кестені не сұлбаны түрлендіру тапсырмасын береді. Мысалы: Тыныс алу мен фотосинтез процестерінің айырмашылықтарын ажырата білу үшін кестенің оң жақ бағанын толтырыңыз

Тыныс алу	Фотосинтез
1. Оттегіні жұту	1.....
2. Көмірқышқыл газ бөлінеді	2.
3. Күндіз де түнде де орындалады	3.....
4. Барлық тірі жасушалар қатысады	4.....
5. Органикалық заттар	5.
6. Энергия босап шығады	6.....

2.3 Проблемалық баяндау әдісі. Бұл тәсіл білім алушылардың белсенді қызметін ұйымдастыруды көздейді. Мұғалімнің рөлі балалардың танымдық қызметін басқаруға келіп тіреледі. Әдістің негізі – сабақта оқушылардың құбылыс факторларын түсіндіру үшін қажетті білімі мен қызмет тәсілдері жоқ проблемалық жағдай, яғни зияткерлік қиындықтар туғызу.

Проблемалық жағдай жасаудың бірнеше тәсілдерін қарастырып көрейік.

-Проблемалық мәселені ұсыну арқылы.

Мысалы: «Ағзаның ішкі ортасы. Қан құрамы» сабағында мұғалім : «Қан – бұл сұйық біріктіруші ұлпа» деп ақпарат бере келе мынандай сұрақ қойса болады: Теріні кесу кезінде қан ұйып ағуын тоқтатады. Ал қан неге қан тамырларында ұйып қалмайды? Неге сүлік тістегеннен кейін қан ұзақ ағады және ұйымайды? Кейбір ауруларды емдеу үшін медициналық сүліктерді қолдануды қалай түсіндіруге болады?

-Ғалымдардың пікірлері негізінде проблемалық жағдай жасау арқылы. Мысалы: Белгілі географ және саяхатшы А.Гумбольд «адамды ормандар қарсы алар, ал шөлдер шығарып салар» деп айтқан. Неге ғалым солай деп есептейді?

2.4 Дидактикалық-ақпараттық ертегілер.

Ертегі – баяндау. Бұл ертегілерді жаңа материалды түсіндіру кезінде енгізген дұрыс. Мұндай әңгімеде жаңа ұғымдарды, терминдерді қамтитын лайықты кейіпкерлерді алдын ала таңдау қажет.

“Ерте заманда, бір кішігірім тоғанның түбінде Квака деген жасыл бақа өмір сүріпті. Ол өсімдіктер аясында көрінбейтін еді және бұл оны жаулары – лейлілер мен цапельден құтқарып қалатын. Егер қауіп төнсе, күшті бұлшық етті артқы аяқ көмекке келеді. Бір күні ол тоғанның түбіне түсіп кетті. Жасырынып, қауіптің кетуін күтеді. Ал лейлілер ештеңе түсінбей дал болады. Қалайша бақа су қоймасының түбінде ауасыз ұзақ отыра алады. Бірақ бақаның өкпенің көмегімен ғана емес, терінің көмегімен де тыныс ала алатынын, ал бақаның дернәсілдері желбезектердің көмегімен тыныс алатынын лейлектер білмейтін еді. Кваканың денесі қысқа және кең, ал басы денесінен сәл үлкен, екі жұп аяғы бар. Кваканың мойны болмады, басы денесімен жалғасты, бірақ бұл оған масалар мен шіркейдің көп санын жоюға кедергі келтірмеді. Бұған оның тілі көмектесті. Кваканың тілі ұзын, жабысқақ, оралуға икемді еді. Суық түскеннен кейін бақа қозғалмайтын болып, тастардың, түбірлердің астында жасырынып, осындай күйде ұзақ қысты өткізді.”

Тапсырма:

1. Бақаның денесі қандай бөлімдерден тұрады?
2. Бақалар мен құрбақалар немен және қалай қоректенеді?
3. Ересек бақалар мен олардың дернәсілдер қалай дем алады?

3.0 Аталған әдістер оқушылардың биология сабағындағы шығармашылық қасиеттерін дамытудағы бірден бір тиімді әдістер болып табылады. Бұл әдістерді тығыз өзара іс-қимылда түрлі әдістемелер мен технологияларды пайдалана отырып, оң нәтижелерге қол жеткіземіз:

- пәнді зерделеуге ынталандыру өседі;
- биологияны зерттеуге қызығушылық артады;
- балалардың сабақтағы белсенділігі артады;
- жалпы зерттеу қызметіне қызығушылықтың артуы байқалады;
- әртүрлі деңгейдегі олимпиадалар мен конкурстарға қызығушылықпен қатысады;

Баланы шығармашылық дара ретінде дамытуға бағытталған жұмыс – көп уақыт, күш-жігер, шыдамдылықты талап ететін ұзақ процесс. Сондықтан, орта жолда тоқтап қалмай әрі қарай даму өте маңызды болып табылады.

Сабақта және сабақтан тыс уақытта оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытумен айналысатын мұғалімдер шыдамды болу керек. «Тез» нәтиже күтпеңіз, нәтиже міндетті түрде болады, бірақ процесті асықтырып сапаны түсірудің қажеті жоқ. Балалар жұмыстарын бағалау – өте қиын істің бірі. Әрдайым тең құқықты есте сақтау керек, әрбір баланың өзін-өзі шығармашылық жағынан танытуға құқығы бар, сондықтан балаларды дарындылар және «қалғандары» деп бөлуге болмайды. Ең бастысы – өзіңіз де

шығармашылыққа ұмтылыңыз, дамыңыз. Себебі, шығармашылыққа баулитын ұстаз оқушы назарындағы ең көркем үлгі болатыны сөзсіз.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

- 1.Бартенева Т.П. Ремонтов А.П. «Использование ИКТ на уроках биологии», М., 2003.
- 2.Гин А.А. «Приемы педагогической техники», М.,Вита – Пресс, 2002.
1. Азаров Ю.П. Игра и труд. – М., 1973.
2. Азаров Ю.П. Тәрбиелеу өнері. -М., 1979.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

*Умирзакова Аякоз Маликовна
магистрант Академии правоохранительных органов
при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан*

Аннотация. В последнее десятилетие возникла острая необходимость в правильной переработке отходов. Одной из основных задач Плана действий по переходу РК к «зеленой» экономике является управление отходами. Несмотря на проводимые реформы, ситуация не меняется: отходы только растут, а экологическая ситуация ухудшается. Необходимо рассмотреть причины этого процесса. Одной из основных функций экологического права является нормативно-правовое обеспечение охраны природы, включая защиту земли, воды и атмосферы от негативного воздействия отходов. Практическая значимость проведенного исследования заключается в анализе проблем государственного регулирования отношений в сфере обращения с отходами.

Ключевые слова: профилактика; ТБО; управление отходами; экологическое состояние; природоохранная деятельность.

Статья стремится раскрыть сложности, связанные с государственным регулированием отношений возникающих в области обращения с отходами. Разнообразие сфер исследования позволяет осветить многогранные аспекты данной темы.

Экономический рост, процветание и благополучие населения являются одной из главных задач и обязанностей каждого государства. Текущая задача и долг государства – обеспечить экономический рост без ущерба для окружающей среды. Тем не менее, сегодня мы можем наблюдать глобальный экологический неустойчивый рост с его трагическими последствиями для экологии [1].

Республика Казахстан, как экономический лидер Центральноазиатского региона, является страной со значительными запасами энергетического сырья (нефть, каменный уголь, природный газ, уран) и большим количеством различных полезных ископаемых, таких как вольфрам, хром, железная руда, марганец, серебро, свинец, цинк, титан, медь, золото и другие. Эти природные ресурсы позволяют Казахстану успешно развивать промышленность (горнодобывающую, металлургическую, химическую, нефтехимическую и машиностроительную) и впоследствии обеспечивать экономическое процветание государства. С другой стороны, эти источники энергии и минеральные ресурсы являются невозобновляемыми и требуют рационального, прагматичного и бережного отношения. Сокращение высокого потребления сырья, которое влечет за собой выброс выхлопных газов в воздух, загрязнение воды и накопление большого количества промышленных отходов в качестве побочных продуктов, является частью стратегического плана экономического развития каждой развитой страны, включая Казахстан.

Правительство Республики Казахстан уделяет большое внимание стратегическому планированию инфраструктуры и подготовило ряд документов, в которых определяет свои основные задачи в области экономики и развития государства в контексте устойчивого экономического роста. Эти инициативы обобщены в основной государственной инфраструктурной программе «Нұрлы жол», которая ориентирована на использование

региональных проектов «Один пояс, один путь» и ЦАРЭС (Программа Центральноазиатского регионального экономического сотрудничества) и, в конечном счете, на достижение главной цели – стать одним из первых тридцати наиболее развитых стран с развитой экономикой в мире к 2050 году. Принципы устойчивого экономического роста также включены в законодательство Казахстана. Стратегия развития до 2030 года, Стратегический план развития Республики Казахстан до 2020 года, Экологический кодекс Республики Казахстан, Концепция перехода Республики Казахстан к «зеленой экономике» и др. Правительственный совет по устойчивому развитию Республики Казахстан был создан в 2005 году для более эффективного достижения поставленных целей, а также для их координации [2].

Казахстан также является активным участником и сторонником международных климатических конференций и соглашений. Еще в 1992 году первый Президент Казахстана Н.Назарбаев подписал Рамочную конвенцию ООН об изменении климата (РКИК ООН) [3] во время Конференции по окружающей среде и развитию (ЮНСЕД) в Рио-де-Жанейро. Киотский протокол вступил в силу в 2005 году и был ратифицирован Законом Республики Казахстан в 2009 году [4]. Киотский протокол, как и Конвенция, призван помогать странам адаптироваться к неблагоприятным последствиям изменения климата. Он способствует развитию и использованию технологий, которые могут помочь в укреплении климатической устойчивости. «На 21-й Конференции Сторон в Париже в 2015 году стороны РКИК ООН достигли важного соглашения по борьбе с изменением климата и ускорению и интенсификации деятельности и инвестиций, необходимых для устойчивого будущего с более низкими выбросами углекислого газа». 22 апреля 2016 года, Казахстан подписал Парижскую конвенцию в штаб-квартире ООН в Нью-Йорке (UNIS Вена, Северная Каролина) [5].

По данным ООН, «отходы часто образуются в результате деятельности человека, например, переработки и добычи сырья».

Промышленные отходы – это «отходы, образующиеся в результате промышленной деятельности который включает в себя любой материал, который становится бесполезным в процессе производства, например, на фабриках, промышленных предприятиях, мельницах и в горнодобывающей промышленности» [6].

«Быстрый рост населения, развитие промышленности и расширение урбанизации и потребительского поведения привели к значительному увеличению производства муниципальных, промышленных и сельскохозяйственных отходов» [7].

Проблема регулирования отходов является актуальной темой в глобальном масштабе, но в менее развитых экономиках она становится хронической [8].

Экологическая безопасность государства также заключается в обеспечении эффективного обращения с отходами, которое позволило бы снизить негативное воздействие отходов различного рода на окружающую среду и здоровье населения.

Управление отходами представляет собой целостный комплекс по сбору, транспортировке, переработке, вторичному использованию или утилизации отходов, а также контролю за этими процессами с целью снижения воздействия отходов на здоровье населения и состояние окружающей среды.

Исследователи отмечают основные принципы обращения с отходами, которым должны следовать отдельные государства: предотвращение или сокращение образования отходов, разделение отходов у источника их образования, переработка отходов путем возвращения в производственный процесс, вторичная переработка, удаление отходов с целью снижения их опасности для окружающей среды [9].

Основываясь на анализе научной литературы, мы можем констатировать, что взгляд авторов на обращение с отходами двоякий. Одна группа экспертов рассматривает большой объем накопленных в государстве отходов как экологическую катастрофу и значительную угрозу экологической безопасности государства и его граждан. Вторая группа авторов, представляют количество накопленных отходов как потенциальный источник энергии для экономики страны. Они приводят в качестве примера стратегию Швейцарии, которая закупает отходы у Норвегии, чтобы обезопасить свои собственные заводы по переработке отходов, вырабатывающих энергию [10].

Эксперты Всемирного банка разделили страны на несколько категорий в соответствии с обработкой отходов и сжиганием. Страны, в которых от 0% до 41% отходов перерабатывается или сжигается, считаются «начинающими», от 41% до 80% – «догоняющими», от 81% до 100% – «продвинутыми». Государства Европы и Центральной Азии, к которым также относится Казахстан, используют сжигание для переработки 18% своих отходов, хотя в целом эта практика более распространена в Западной Европе. В Европе и Центральной Азии основное внимание обычно уделяется совершенствованию систем сбора отходов, строительству центральных свалок и закрытию мусорных полигонов. В Казахстане утилизируется 60% отходов, поэтому он попал в категорию стран-«новичков» [11].

Также многие эксперты в этой области обращают внимание на разрушительное воздействие опасных отходов не только на окружающую среду, но и на самого человека.

В статье «Опасные отходы и воздействие на здоровье: систематический обзор научной литературы» отмечается, что «неэффективные, устаревшие и незаконные методы удаления городских и опасных отходов влияют на местные сообщества почти во всех странах; это включает незаконную трансграничную торговлю, главным образом из промышленно развитых стран. Бремя заболеваний, связанных с воздействием отходов, растет в странах со средним и низким уровнем дохода и недооценивается» [12].

Эксперты ВОЗ в своем докладе «Отходы и здоровье человека» (2015) [13] утверждают, что «неправильно утилизированные или необработанные отходы могут вызвать серьезные проблемы со здоровьем у населения, проживающего в зоне захоронения». Хотя очень сложно провести анализ, который мог бы непосредственно определить причинно-следственную связь между количеством и типом отходов и заболеваниями человека, исследователи определили, что отходы оказывают определенное негативное воздействие на рак, течение беременности и впоследствии на ребенка.

Анализируя экологическую ситуацию в Республике Казахстан, Омарова [14] (2020) указывает, что «наряду с отходами, содержащими вредные химические соединения, земли в регионах Бетпақдала, Балхаш, Мугоджар, Иртыш, Мангистау и Каспийское море сильно подвержены воздействию радиоактивных веществ. Уровень радиоактивности здесь превышает все допустимые нормы. Реки Сырдарья, Шу, Талас, Урал загрязнены свинцом, фтором, медью, пестицидами и нитратами». Данные опасные отходы оказывают негативное воздействие на здоровье населения, находящегося в непосредственной близости от них. Мы считаем меры правительства в виде специализированной медицинской помощи и финансовой поддержки недостаточными. Мы считаем главной ролью государства предотвращение и максимально возможную ликвидацию данных негативных последствий для состояния здоровья населения. Существует необходимость более активного внедрения новых технологий, которые могли бы максимально эффективно устранить недостатки системы обращения с отходами в Республике Казахстан.

Объем промышленных отходов, образующихся в Казахстане даже после распада Советского Союза, имеет тенденцию к росту, что только усугубляет ситуацию. Ежегодно образуется более 900 миллионов тонн промышленных отходов [14].

Для достижения поставленных целей и продвижения экономики Казахстана к «зеленой экономике» правительство разработало проект «Растрата энергии». Основная идея проекта заключается в сжигании отходов для выработки электроэнергии по аналогии с возобновляемыми источниками энергии. Также этот проект даст толчок для внедрения технологий и привлечения инвестиций в сферу переработки и утилизации отходов. По словам Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан: «В целом внедрение этого механизма позволит привлечь в мусоросжигательную отрасль не менее 500 миллионов долларов в ближайшие несколько лет. Планируется увеличить долю теплового использования от общего объема до 30% к 2025 году» [16].

Таким образом, правительству, министерствам и подведомственным им органам, промышленным компаниям и самому народу Казахстана, необходимо построить комплексную и эффективную систему обращения с отходами.

В рамках стратегии и концепции руководство государства поставило цели по хранению и переработке промышленных отходов и ТБО к 2050 году, однако мы видим, что текущее состояние систем обращения с отходами является недостаточным и неэффективным.

Основные проблемы и недостатки системы обращения с отходами в Казахстане – это:

- 1) наследие исторических промышленных отходов времен Советского Союза;
- 2) ежегодное увеличение объема новых промышленных отходов не менее чем на 900 миллионов тонн и их накопление (в настоящее время более 31 миллиарда тонн промышленных отходов);
- 3) ежегодное увеличение объема бытовых отходов на 4,5 – 5 млн тонн;
- 4) организация государственных услуг не соответствует стандартам. За пределами крупных городов, в среднем, только четверть населения имеет доступ к услугам по вывозу твердых бытовых отходов. Существуют также значительные региональные различия в охвате услугами;
- 5) объем переработки промышленных отходов составляет порядка 35%, а твердых бытовых отходов – около 15%;
- 6) неразвитая инфраструктура сбора, переработки и утилизации промышленных отходов и твердых бытовых отходов;
- 7) отсутствие экономических стимулов и низкий уровень контроля за принятыми нормами со стороны государства;
- 8) большое количество незаконных свалок и полигонов ТБО;
- 9) отсутствие четкого механизма взаимодействия между различными министерствами, ведомствами по разработке политики и надзору за промышленными отходами и твердыми коммунальными отходами;
- 10) недостаточная нормативная база и статистические данные в системе обращения с отходами.

Эти и многие другие препятствия предстоит устранить правительству Казахстана на пути к достижению целей Концепции перехода к «зеленой экономике».

Однако мы видим положительную тенденцию в развитии утилизации и переработки промышленных отходов и твердых бытовых отходов, конкретных проектах и планах по формированию интегрированной системы обращения с отходами.

Список использованных источников:

1. Lipkova, L. Et al. 2011. Medzinárodne hospodárske vzťahy. Bratislava: Sprint dva. <https://www.martinus.sk/?uItem=180254>
2. NESDCA. 2010. National report on integration of the “Green Growth” tools in the Republic of Kazakhstan. [online]. Available at: [https://www.unescap.org/sites/default/files/Green_Growth_National Committee. 2019. Statistics data. \[online\]. \[cit. 2020/07/12\]. Available at: National_Report_Ru.pdf](https://www.unescap.org/sites/default/files/Green_Growth_National_Committee_2019_Statistics_data.pdf)
3. Указ Президента Республики Казахстан от 4 мая 1995 г. N 2260 «О ратификации рамочной Конвенции ООН об изменении климата». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U950002260>
4. Мусатаев М. Киотский протокол: что дает Казахстану участие в механизме его реализации? https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1026020
5. Закон Республики Казахстан от 4 ноября 2016 года № 20-VI ЗПК «О ратификации Парижского соглашения». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1600000020>
6. Awuchi, C. Et al. 2020. Industrial and Community Waste Management: Global Perspective. American Journal of Physical Sciences. 2020, 1(1), 1 – 16.
7. Farzadkia, M. Et al. 2020. Evaluation of industrial wastes management practices: Case study of the Savojbolagh industrial zone, Iran. Waste Management and Research. 2020, 38(1), 44 – 58.
8. Nikulichev, J. 2017. Waste management. Experience of the European Union. Online]. Available at: http://inion.ru/site/assets/files/1109/nikulichev_upravlenie_otkhodami.pdf
9. Mochalova, L. A. — GRINENKO, D. A. — YURAK, V. V. 2017. The management of solid municipal waste: domestic and foreign experience. News of the Ural State Mining University. 2017, 3, 47.
10. Pakova, O. — Khasanov, A. 2017. The risks of the Russian financial market in the conditions of globalization. Bulletin of the North Caucasus Federal University. 2017, 1(58).
11. Kaza, S. Et al. 2018. What a waste 2.0. A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. [online]. Available at: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30317/211329ov.pdf?sequence=11&isAllowed=y>
12. Fazzo, Lucia, et al. 2017. Hazardous waste and health impact: a systematic review of the scientific literature. Environmental Health. 2017, 16(1), 1 – 11.
13. <https://www.who.int/ru/news/item/22-10-2015-new-report-identifies-four-ways-to-reduce-health-risks-from-climate-pollutants>
14. Omarova, N. K. 2020. Ecological situation in the Republic of Kazakhstan. Ecology and health of the nation.
15. Andrianna Baleha. Environmental safety of the industrial sector of kazakhstan: reduction, recycling and disposal of waste in the country. Ekonomické rozhl'ady – Economic review. Ročník/Volume 50, 2/2021
16. Forbes. 2019. Kazakhstan will incinerate waste and receive electricity from it. [online]. Available at: https://forbes.kz/process/ecobusiness/kazakhstan_budet_sjigat_othodyi_i_poluchat_iz_nih_elektroenergiyu/

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПО ПОДБОРУ ДЕЭМУЛЬГАТОРОВ ДЛЯ ПРОЦЕССОВ ПОДГОТОВКИ СЫРОЙ НЕФТИ

Искаков Т.В.

*магистрант 2 курса Атырауского университета нефти и газа имени Сафи Утебаева
, Атырау, казахстан*

Аннотация. Статья ознакомит Вас с исследованиями по подбору химических реагентов для их разрушения эмульсий, процессов подготовки сырой нефти к переработке.

Ключевые слова: эмульсия, центрифугирование, растворитель, деэмульгатор, ботл-тест, API.

При соответствующих условиях эмульсии быстро и эффективно разделяются с помощью химических веществ синтезированными химическими веществами, обладающими деэмульгирующими свойствами. Чтобы разрушить эмульсию химическим путем, реагент должен быть перенесен на границу раздела эмульгированной воды и окружающей нефти. В этом случае считается, что химикат усиливает межфазное натяжение нефти и воды, позволяя дисперсным частицам коалесцировать в более крупные капли, которые затем отделяются от нефти.

Успех обработки эмульгированной нефти зависит от:

- Достаточного количества наиболее эффективного реагента;
- Достаточное перемешивание для тщательного смешивания реагента с эмульсией;
- При необходимости требуется нагревание, чтобы облегчить разрушение эмульсии. Обработка холодом может быть возможна, если температура окружающей среды выше точки кристаллизации парафина, или если работа ведется с замороженной или ледяной эмульсией, эмульсия сначала растапливается. Для холодной обработки обычно требуется значительно больше деэмульгатора, чем при обработке теплом. Обычно существует экономически эффективное соотношение химических и тепловых веществ, а также практическое.
- Правильная обработка и отделение газа перед отстаиванием.
- Достаточное время для осаждения выделившейся воды.

Точки впрыска химических веществ

Для равномерного распределения деэмульгатора и максимального химического воздействия при минимальном расходе химикатов, деэмульгатор следует вводить там, где последующий поток через систему обеспечит оптимальное перемешивание.

Как правило, наилучшие результаты обработки достигаются при введении химиката до поступления скважинной жидкости в газосепаратор, предпочтительно на устье скважины или в линию потока как можно ближе к устью скважины. Таким образом, используется перемешивание в поточной линии и оборудование между скважиной и сепаратором. Впрыскивание обрабатывающего реагента в скважинную жидкость после прохождения через сепаратор, как правило, приводит к чрезмерному расходу реагента, поскольку перемешивания в системе после сепаратора недостаточно для полной эффективности. В тех случаях, когда поточные линии из нескольких скважин объединены в коллектор, и эмульсия из разных скважин относительно однородна, желателен ввод реагента непосредственно в коллектор. В тех случаях, когда скважина производит большую часть эмульгированной нефти, часто целесообразно закачивать химикат, необходимый для всех скважин в трубопровод вблизи устья скважины с эмульгированной нефтью. Конечно, необходимо предусмотреть если скважина, производящая большую часть эмульсии, отключена.

Ботл-тест по подбору деэмульгатора (полное описание)

- 1) Исследование системы

Этот первый шаг является самым важным для правильного выполнения обычного теста для подбора деэмульгатора. Выполнив эту процедуру, вы получите более точные и значимые результаты. Исключение исследования полевой системы из процедуры подбора деэмульгатора может привести к неточному или недостаточному толкованию результатов испытания. В худшем случае, если вы не проведете качественное исследование, это может лишить вас шансов на успешное предложение.

Например: какое количество нефти тн/ч добывается? Какое количество хлоридов в отделенной воде? И так далее.

2) Тест на соотношение

1. Заполните всю известную информацию о месторождении в отчете.
2. Получите образец сырой нефтяной эмульсии, не содержащий деэмульгатора.
3. Слейте всю свободную воду из образца. Добавьте свободную воду обратно в каждую бутылку, чтобы получить соотношение воды и нефти соответствовало объему производства. Никогда не превышайте общее количество воды в бутылке 60%. Такое количество свободной воды будет точно отражать результаты обработки эмульсионным разрушителем при первоначальном разделении и укажет на возможные проблемы с качеством воды.
4. Встряхните пробу с образцом, чтобы получить однородную пробу. Центрифугируйте два образца: один – без деэмульгатора, другой – с несколькими каплями эталонного деэмульгатора.
5. Наполните семь бутылок до отметки 100 мл свежесобранной эмульсией сырой нефти и переверните их несколько раз, чтобы бутылки покрылись эмульсионной пленкой. Седьмая бутылка будет холостой.
6. Приготовьте 10%-ый раствор используемой в системе формулы только в том случае, если API° тяжести нефти менее 18° тяжести, в противном случае используйте раствор из бочки, и дозируйте химические концентрации: три ниже и три выше существующей нормы. Пример: если концентрация химикатов в системе в настоящее время составляет 120 ppm, можно оценить концентрации 50, 80, 110, 150, 180 и 200 ppm, а также холостую концентрацию.
7. Перемешивайте бутылки в холодном состоянии, чтобы обеспечить достаточную дисперсию химиката в эмульгированной нефти. Количество перемешивания определяется по результатам обследования промысловой системы и количества перемешивания, происходящего в системе между точкой впрыска деэмульгатора и обрабатываемыми емкостями. Холодное перемешивание означает, что при температуре жидкости, измеренной в точке впрыска деэмульгатора или на входе в обрабатываемые емкости. Пример: если температура жидкости в 60°F, то перемешивание следует проводить при температуре 60°F; если температура в точке впрыска составляет 140°F, холодное перемешивание должно осуществляться при 140°F.
8. Если для обработки эмульсии требуется нагрев, поместите бутылки в водяную баню, отрегулированную на температуру обрабатываемого сосуда.
9. Каждые несколько минут внимательно осматривайте бутылки и фиксируйте каплю воды и общий внешний вид в протоколе испытаний бутылок. Правило для промежутка времени между считываниями: считывайте показания только в том случае, если произошло значительные изменения в падении воды в одной или нескольких бутылках с момента предыдущего считывания.
10. По прошествии некоторого времени, если многие бутылки показывают хорошее падение воды, а также на основании информации собранной в ходе обследования полевой системы, перемешайте во второй раз (горячее перемешивание). При холодной обработке в зависимости от результатов исследования полевой системы, при холодной обработке также может быть проведено второе перемешивание.
11. После горячего перемешивания запишите начало выпадения капли воды и общий внешний вид на листе «БОТЛ-ТЕСТ».

12. После достижения максимального падения воды, основываясь на результатах размола, полученных на этапе 11 выше, выполните тест на обработанных образцах сырой нефти:

а. Заполните центрифужную пробирку до отметки 50% каким-либо подходящим углеводородным растворителем (растворитель Стоддарда, белый газ, толуоли т.д.). **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ БЕНЗИН.**

б. Выберите бутылку с наибольшим объемом капель воды. Настройте пипетку так, чтобы образец нефти можно было взять из точки, расположенной на 15 мл выше уровня воды в этой бутылке. Используйте эту настройку для всех бутылок в этом тесте. Не настраивайте уровень пипетки для каждой пробы.

с. Заберите нефть из первой бутылки и заполните центрифужную пробирку до отметки 100 %. Смешайте нефть и растворитель в пробирке путем встряхивания. Если присутствует парафин, при необходимости нагрейте пробирки до 120-150°F. Прокрутите в центрифуге в течение 3-5 минут.

д. Продолжите этот процесс со всеми обработанными образцами.

е. Запишите количество воды в соответствующие колонки отчета об испытаниях в бутылках.

13. Проведите измельчение избытка химикатов в каждой центрифужной пробирке:

а. Добавьте две-три капли эталонного деэмульгатора в каждую центрифужную пробирку и энергично перемешайте каждую пробирку, следя за тем, чтобы не разрушить слой разделения.

б. Нагрейте пробирки, если в них присутствует парафин.

с. Центрифугируйте от трех до пяти минут и запишите результаты в разделе отчета об испытаниях бутылок

д. Запишите наличие неразрушенного слоя, цвет воды на дне пробирки и любые твердые частицы на дне пробирки.

14. Некоторые системы требуют композитного измельчения для получения значимых данных. Полевой опыт подскажет вам, нужно ли это делать. Эта процедура требует:

а. Извлечь пипеткой всю свободную воду на дне каждой бутылки.

б. Наполните центрифужные пробирки до отметки 50% подходящим углеводородным растворителем.

с. Наполните каждую бутылку и энергично встряхните, чтобы оставшаяся водонефтяная эмульсия стала однородной.

д. Немедленно перелейте образец из каждой бутылки в центрифужные пробирки, заполнив их до отметки 100%.

е. Центрифугируйте, как в случае с измельчением, и запишите результаты для воды и слоя.

ф. Выполните измельчение избытка химикатов с помощью эталонного деэмульгатора, и запишите результаты.

Процедура элиминационного теста

1. Выберите формулы деэмульгатора, которые, согласно вашему прошлому опыту, имеют ценность для данного типа эмульгированной нефти.

а. Воспользуйтесь этой возможностью, чтобы протестировать все новые составы деэмульгаторов для ваших записей.

б. Всегда включайте в протокол эмульгатор, используемый на тестируемом месторождении. Тест бутылки с эмульсионным разрушителем недействителен без него!

2. Выполните ту же процедуру, что и при тестировании соотношения, только теперь вы будете вводить несколько продуктов в одном соотношении, а не один продукт в нескольких соотношениях. Используемое соотношение будет на основе ваших наблюдений в тесте соотношения. В тесте на ликвидацию вы хотите найти продукт, который работает лучше, чем тот, который сейчас находится в системе; поэтому тест на устранение должен проводиться при соотношении, которое в тесте на соотношение не совсем соответствовало качеству трубопроводной нефти.

Пример: в тесте на соотношение продукт, находящийся в системе, обрабатывался при 60, 90, 120, 150, 180 и 210 ppm. Трубопроводная нефть в системе составляет менее 1,0% при соотношениях 150, 180 и 210 ppm. Тест на ликвидацию следует проводить при соотношении менее 150 ppm, возможно, при 120 ppm.

3. Настоятельно рекомендуется протестировать два или три соотношения каждого продукта, а не одно, если позволяет время. Тест двух или трех соотношений каждого продукта даст значимую информацию о диапазоне обработки.

4. Из вышеуказанных процедур следует выбрать три или более лучших эмульсионных разрушителей, а также эмульсионный разрушитель и разрушитель эмульсии, используемый в настоящее время в полевых условиях, должны быть выбраны для дальнейшей оценки в ходе Подтверждающего испытания.

Процедура подтверждающих испытаний

1. Подтверждающий тест проводится точно так же, как Тесты соотношения и Элиминационный тест, за исключением того, что используются только те продукты, которые показали наилучшие результаты в тесте на устранение.

a. Испытание проводится при двух соотношениях ниже и одном соотношении выше соотношений, использованных в Испытании на устранение.

b. Цель этого испытания – устранить все сомнения относительно того, какой эмульгатор подходит для данной эмульгированной нефти.

c. В этом испытании также должен участвовать эмульгатор, используемый в настоящее время на месторождении.

2. После проведения тестов на соотношение, устранение и подтверждение, определяется продукт, наилучшим образом подходящий для системы, определяется с учетом следующих факторов:

a. Относительная скорость разрушения эмульсии, на которую обычно указывает скорость капли воды.

b. Цвет и блеск масляного слоя.

c. Цвет и блеск эмульсии/масла, оставшихся на верхней части флакона.

d. Внешний вид границы раздела «нефть-вода». На наилучшие характеристики обычно указывает чистый, гладкий разрыв и отсутствие так называемых «паутинок» или «лохмотьев».

e. Способность наиболее точно производить очищенную нефть в соответствии со спецификациями трубопровода.

f. Продукт, который сбрасывает самую чистую воду. Мутная, грязная вода, полученная эмульсией в бутылочном тесте, может указывать на то, что продукт может вызвать проблемы с выходом за борт или закачкой воды.

Интерпретация результатов

0. Скорость падения воды

Скорость падения воды может ввести в заблуждение, поскольку иногда эмульсионный разрушитель показывает быстрое начальное падение воды, а затем останавливается до того, как вся вода выйдет. Рассматривайте только те эмульсионные разрушители, которые выпускают всю воду.

0. Цвет и блеск нефти

Цвет и блеск нефти при пропускании света очень важны, и опытный наблюдатель может определить наличие нефтепродукта невооруженным глазом. Как правило, блеск и глубина цвета увеличивается с уменьшением содержания нефтепродукта.

0. Интерфейс нефть-вода

При идеальной обработке эмульсией сырой нефти граница раздела нефть-вода является четкой и чистой, на границе раздела нефть-вода нет ни паутины, ни ветоши, ни осадка.

4. Качество воды

Вода в конце теста должна быть кристально чистой. Мутная, грязная вода, полученная эмульсионного разрушителя при испытании в бутылке, может указывать на то, что продукт может вызвать проблемы с качеством или переносом нефти в системе.

- б. Дополнительные факторы
- а. Дисперсность эмульсионного разрушителя в пластовых водах.
 - б. Успех применения выбранного эмульсионного разрушителя на других месторождениях в вашем регионе.
 - с. Доступность выбранного эмульсионного разрушителя.
 - д. Экономическая эффективность выбранного разрушителя эмульсии.
 - е. Ваш опыт работы в данной области с типом эмульгированной нефти, которую вы испытываете.

Далее проводится опытно-промышленные испытания деэмульгатора

Список литературы.

1. Исследование новых химических реагентов для подготовки к транспорту и обезвоживания нефти на месторождениях Белый тигр и Дракон / М. М. Велиев, А. Г. Гумеров, О. А. Макаренко, Э. М. Велиев. – DOI 10.17122/ntj-oil-2019-4-77-85. – Текст : непосредственный // Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2019. – № 4 (120). – С. 77–85
2. Applications and Advances in the Extraction and Analysis of Monoterpenes and Sesquiterpenes in Plants / J. Omar, M. Olivares, A. Vallejo [et al.]. – Текст : непосредственный // New developments in terpenes research / Edited by J. Hu. – Columbus, Ohio (USA), 2014. – С. 249–297.
3. Акберова, А. Ф. Интенсификация процесса разрушения устойчивых водонефтяных эмульсий с использованием новых эффективных композиционных деэмульгаторов / А. Ф. Акберова. – DOI 10.17122/ngdelo-2019-2-68-73. – Текст : непосредственный // Нефтегазовое дело. – 2019. – Т. 17, № 2. – С. 68–73.
4. Оценка эффективности широко применяемых реагентов-деэмульгаторов для обезвоживания нефти термохимическим способом / Е. А. Гладий, А. Ф. Кемалов, В. И. Гайнуллин, Т. С. Бажиров. – Текст : непосредственный // Экспозиция Нефть Газ. – 2015. – № 5 (44). – С. 18–20.

МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРАВА НА ЗАБАСТОВКУ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Турчеченов Осман

Мировая тенденция права на забастовку заключается в следующем, применение норм Международной Организации Труда (далее – МОТ) является затруднительным. Данное исходит из того, что напрямую в области права на забастовку вытекает из-за отсутствия закрепления соответствующей нормы в фундаментальных Конвенциях МОТ. Конвенции МОТ №87 о свободе объединений и Конвенции МОТ №98 о свободе объединений и защите права объединяться в профсоюзы¹ не закрепляют напрямую в своих положениях право на забастовку. Однако мировое сообщество признает право на забастовку как одно из фундаментальных прав человека². Более того, право на забастовку закреплено во многих Конституциях и международных договорах. Например, согласно п.3 ст.24 Конституций РК³ право на забастовку закреплено. Так же право на забастовку закреплено в Международном пакте об экономических, социальных и культурных правах 1966 г., где в п. 1 ст. 8 закрепляется «d) право на забастовки при условии его осуществления в соответствии с законами каждой страны»⁴. Не смотря на тот факт, что право на забастовку закреплено и признается одним из фундаментальных прав человека, в некоторых странах, в частности в Республике Казахстан, нормы МОТ в сфере права на забастовку не реализуются в том виде, в котором должно. Данная статья направлена на исследование проблемы тенденции развития права на забастовку в мировом сообществе и как это отражается на Республике Казахстан. В статье будут предложены меры по ликвидации проблем в области права на забастовку в контексте Республики Казахстан.

Проблема в области забастовки в рамках МОТ не новая, обсуждения в научном сообществе имели начало еще в прошлом веке. Данная проблема вытекает не только из-за отсутствия прямого текстуального закрепления в Конвенциях МОТ. Сам по себе вопрос о регламентации права на забастовку в систему МОТ начал рассматриваться с 1970-х годов. Одной из первых работ можно назвать статью Хефер-ван Донген «Право на забастовку в рамках МОТ». В своей статье Хефер-ван Донген пишет, что в международной правовой практике можно найти лишь смутное отражение в дискуссии на национальном уровне. Далее автор отмечает, что акцент дискуссии был направлен на статью 6 Европейской социальной хартии, которая сформулировала и дала забастовке определение как «право» нежели на нормы МОТ⁵. В дальнейшем данную проблему забастовки в рамках МОТ изучали многие ученые. В период 1980-2000 годов был целый ряд публикаций в научно-юридическом сообществе. Данные публикаций, которые публиковали выдающиеся авторы разбирали

¹ Конвенция 1948 г. относительно свободы ассоциаций и защиты права на организацию (№ 87) и Конвенция 1949 г. относительно применения принципов права на организацию и заключение коллективных договоров (№ 98).

² См. об этом: Ben-Israel R. *International Labour Standards: The Case of Freedom to Strike*: Deventer, 1988. P. 4; Idem. *Strikes and Lock-outs in Industrialized Market Economies*. Deventer; Boston, 1994; Hepple B. *Laws Against Strikes*. Fabian Research Series. London, 1972; Novitz T. *International and European Protection of the Right to Strike*. Oxford: Oxford University Press, 2003. P. 3, 41–47 и др

³ Конституция Республики Казахстан Конституция принята на республиканском референдуме 30 августа 1995 года.

⁴ Международный пакт 1966 г. об экономических, социальных и культурных правах // Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами. Вып. XXXII. М., 1976. С. 3–26, 44–58.

⁵ P. Hofer-van Dongen. *The Right to Strike within the Framework of the ILO*. 1977 (стр. 109).

проблематику механизма забастовки в рамках МОТ. Из более значимых авторов можно выделить следующих бельгийского юриста Жан-Мишеля Серве, российских юристов Елена Герасимова и Никита Лютов, британского юриста Тони Новица, американского юриста Ли Свепстона и австралийского юриста Брина Крейтона⁶. Тем самым факт того, что проблема есть и является важной подтверждает наличие широкого обсуждения, так как не мало именитых ученых обращают на неё внимание и пытаются дать какие-либо рекомендации.

Однако не смотря на всеобщее обсуждение в научно юридическом сообществе и на обилие научных публикаций, в устав МОТ ни в 1919 году, ни в последующие годы право на забастовку включено не было⁷. Более того право на забастовку являлось одной из тем обсуждения на послевоенных сессиях Международной конференции труда. Фокус на забастовку делался на 30, 31 и 32 сессиях, но не смотря на наличие широкого обсуждения, как было написано ранее, прямого закрепления права на забастовку не было реализовано в текстуальном виде. Более того оно не было реализовано в тех конвенциях, в которых данное право должно быть закреплено, а именно в Конвенции МОТ №87 о свободе объединений и Конвенции МОТ №98 на ведение коллективных переговоров⁸. Но не смотря на отсутствие прямого закрепления права на забастовку, МОТ признает, что право на забастовку напрямую вытекает из права на свободу объединений, которое закреплено в Конвенции МОТ №87⁹. Возникновению такой неоднозначной ситуации, означает, что право на забастовку существует и защищается определенными механизмами. Однако то что право на забастовку напрямую закреплено послужил конфликт между представителями работодателей и представителями работников. При обсуждений, которого в рамках конвенций МОТ №87 и №98 представители работодателей предложили напрямую регламентировать право на забастовку, представители работодателей выразили согласие на данное предложение, но представители работодателей настаивали на наличии «зеркального» права, иными словами во время забастовки работодатели смогут приостанавливать трудовые договоры с работниками во время забастовки¹⁰.

В последствии данного конфликта интересов в вышеупомянутых Конвенциях МОТ право на забастовку не было регламентировано текстуально, но как было написано ранее данное право существует, и оно само по себе вытекает из права на свободу объединений. Разумно предположить, что именно из-за этого конфликта, после которого право на забастовку не было регламентирована в Конвенции МОТ вытекают проблемы применения на национальном уровне.

Более того ситуация ухудшилась в области забастовки на Международной конференции труда 2012 года, где представители работодателей выступили с противоречивым заявлением. Представители работодателей заявили, что если право на забастовку напрямую не закреплено в

⁶ Признание права на забастовку в системе норм Международной организации труда Александр Нурик стр 2

⁷ Признание права на забастовку в системе норм Международной организации труда Александр Нурик стр 4

⁸ С конвенциями и рекомендациями МОТ можно ознакомиться, — во всех случаях на английском и в большинстве случаев на русском языке, — в системе Normlex в соответствующих разделах — «Conventions» и «Recommendations». Кроме того, с конвенциями и рекомендациями МОТ за период 1919—1990 годов на русском языке можно ознакомиться в издании: Конвенции и рекомендации. 1991 год.

⁹ Лютов, Н. Л. (2015). Признание права на забастовку на уровне Международной организации труда: важно ли это для России и других стран?. *Актуальные проблемы российского права*, (9), 119 стр.

¹⁰ См. об этом: Киселев И.Я. Сравнительное и международное трудовое право. М.: Дело, 1999. С. 262; Герасимова Е. Ответственность за участие в забастовке // Правозащитник. 1999. № 3. URL: <http://www.hro.org/editions/hrdef/399/0306.htm>; Лушникова М.В., Лушников А.М., Тарусина Н.Н. Единство частных и публичных начал в правовом регулировании трудовых, социальнообеспечительных и семейных отношений. Ярославль: ЯрГУ, 2001. С. 235; Лютов Н.Л. Коллективные трудовые споры: сравнительно- правовой анализ. М.: ТК Велби: Проспект, 2007. С. 243.

Конвенциях МОТ, следовательно контрольные органы МОТ не имеют права рассматривать жалобы, связанные с правом на забастовку¹¹. Само заявление представителей работодателей означает, что толковать конвенции МОТ, согласно ст.37 Устава МОТ¹² уполномочен только Международный Суд ООН, в то время как контрольные органы МОТ не имеют такой прерогативы. Данное заявление не является полностью обоснованным, так как, сама статья 37 Устава МОТ, гласит, что спор касательно толкования решается МС ООН, но как такого спора не возникало, обе стороны согласились, что право на забастовку есть и оно вытекает напрямую из права на свободу объединений, что немного идет в разрез со смыслом норм.

Более того, если дальше анализировать высказывание, то можно прийти к выводу, что по мнению представителей работодателей контрольные органы должны осуществлять контроль над исполнением, но не трактовать нормы, что является достаточно абсурдным. Еще один странный факт в рамках спора, который возник во время принятий Конвенции МОТ №87 и №98 представители работодателей не отрицали существования права на забастовку, более того не выдвигали тезисов касательно того, что контрольные органы МОТ не имеют юридических полномочий в сфере права на забастовку, вопрос в толковании и о осуществлении контроля соответствующими органами МОТ просто не стоял на тот момент. Данное заявление в последствии породило возмущение не только представителей работников, но и авторитетных специалистов в области трудового права¹³.

Право на забастовку естественно может напрямую вытекать из право на свободу объединений, но так как отсутствует прямое закрепление не совсем ясно как данное право должно реализовываться на практике, должны ли забастовки организовываться в соответствии с законодательством, или же Конвенции МОТ должны напрямую закрепить регламент проведения забастовок, вопрос остается открытым. Более того исходя из вышенаписанного, что в настоящее время спор между представителями работников и работодателей в рамках реализации и закрепления права на забастовку не разрешен, более того данный спор затрудняет деятельность контрольных органов МОТ¹⁴.

В настоящее время в рамках 349 сессии Административного совета МОТ, МОТ передал на разрешения спора о праве на забастовку в Международный суд ООН. МОТ передаст спор о праве на забастовку на рассмотрение Международного суда ООН в Гааге. Решение о передаче дела суду было принято голосованием на специальном заседании совета 10 ноября¹⁵. На данный момент мировое сообщество находится на преддверье решения проблемы права на забастовку.

¹¹ ILO. International Labour Conference. 101st Session. June 2012. Record of Proceedings. Geneva: ILO, 2012. См. об этом также: Томашевский К.Л. Кризис контрольного механизма за соблюдением международных стандартов труда // Трудовое и социальное право. 2012. № 3. С. 37–39.

¹² Устав Международной организации труда статья 37

¹³ См.: Ewing K.D. Myth and Reality of the Right to Strike as a 'Fundamental Labour Right' // The International Journal of Comparative Labour Law and Industrial Relations 29. 2013. № 2. P. 145–166; Swepston L. Crisis in the ILO Supervisory System: Dispute over the Right to Strike // Ibid. P. 199–218; La Hovary C. Showdown at the ILO? A Historical Perspective on the Employers' Group's 2012 Challenge to the Right to Strike // Industrial Law Journal 42. 2013. № 4. P. 338–368.

¹⁴ См. об этом: International Labour Conference. 103d Session, Geneva, 2014. Committee on the Application of Standards at the Conference. Extracts from the Record of Proceedings. Geneva: International Labour Office. 2014. P. 16–17. URL: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---normes/documents/publication/wcms_320613.pdf

¹⁵ International Labour Organization. (2022, November 30). Какова роль правительств в борьбе с рынком труда с пандемическим эффектом? [Press release]. Retrieved from https://www.ilo.org/moscow/news/WCMS_901652/lang--ru/index.htm?shared_from=shr-tls

У данного действия два варианта развития, право на забастовку будет регламентировано в рамках соответствующих конвенции МОТ. После чего будут произведены изменения в национальных законодательствах стран, которые будут зависеть от трактования и текстуального значения норм. Второй вариант развития событий, то что ООН не одобрит необходимость текстуального закрепления права на забастовку в конвенции МОТ, что укрепит позицию работодателей. Исходя из данного варианта, ситуация во многих странах не изменится, а в некоторых станет хуже, так как органы МОТ не смогут трактовать право на забастовку, как право, которое само собой вытекает из Конвенции МОТ. Что непосредственно вызовет проблемы регулирования данного права на национальном уровне, ввиду полного несоблюдения рекомендации МОТ.

В свете сложной ситуации в международном юридическом сообществе в рамках права на забастовку, возникает закономерный вопрос, каким образом данные споры и дискуссии влияют на Казахстанское национальное законодательство. Как было написано ранее спор касательно права на забастовку довольно серьезный и из-за этого отсутствует прямое закрепление данного права. Этот факт дает странам, таким как Казахстан руководствоваться трактовкой из Международного пакта об экономических, социальных и культурных правах, где согласно п.п d) п.1 ст.8 «право на забастовки при условии его осуществления в соответствии с законами каждой страны.»¹⁶. Данная формулировка «В соответствии с законами каждой страны» развязывает руки законодательной машине Республике Казахстан, так же ситуация ухудшается из-за Конвенции МОТ. На что сразу же можно возразить, и заявить, что право на забастовку закреплено в Конституции РК. Однако представляется очевидным тот факт, что простое закрепление субъектного права в законодательстве недостаточно для полной его реализации.

В настоящее время количество забастовок растет. По статистике с 2020 по 2021 год По подсчетам журнала *Власти*, за данный период прошло не менее 23 забастовок в 14 регионах¹⁷. Однако не все требования были выполнены, в некоторых случаях рабочие добивались полного или частичного выполнения требований, однако в других случаях они лишались работы. Данная статистика скорее всего не отражает всю действительность, так как условия труда в РК оставляют желать лучшего, особенно на производственных комплексах. По состоянию на 2022 год инфляция выросла до 17.7% годовых¹⁸. В ситуации, когда в стране очень большая инфляция должны быть забастовки, так как качество жизни население значительно ухудшается, это сравнимо с тем, что лягушки выходят на дорогу перед дождем¹⁹, естественный процесс. Более того многие забастовки просто не могут начаться в силу ограничения со стороны законодательства. Следовательно, это свидетельствует о том, что национальное законодательство РК налагает излишние ограничения на реализацию права на забастовку, что не дает работникам его реализовывать в полной мере в соответствии с международными стандартами. Исходя из этого принципиально важно, что МОТ обязана в ходе толковании соответствующих Конвенции №87 и №98 не просто пришли к выводу о наличии права на забастовку в качестве неотъемлемого права человека, но в то же время и разработала регламент реализации права на забастовку, принципы, правила или т.п. на национальном уровне, для того, что бы такие страны как Казахстан реализовывали право на забастовку добросовестно.

¹⁶ Международный пакт 1966 г. об экономических, социальных и культурных правах // Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами. Вып. XXXII. М., 1976. С. 3–26, 44–58.

¹⁷ Мазоренко, Дмитрий. “В Казахстане Все Чаще Бастуют Рабочие. Получается Ли У Государства Решить Аналитический Интернет-журнал *Власть*, 16 Мар. 2021, vlast.kz/jekonomika/44197-v-kazahstane-vse-case-bastuut-rabocie-polucaetsa-li-u-gosudarstva-resit-ih-problemy.html.

¹⁸ Капитал, Центр Деловой Информации. “Какие Факторы Повлияли На Инфляцию В Октябре.” Деловой Портал Капитал.Кз31 Oct. 2022, kapital.kz/finance/110011/kakiye-factory-povliyali-na-inflyatsiyu-v-oktyabre.html

¹⁹ Почему Лягушки Выползают На Дорогу В Дождь, В Темное Время Суток? www.bolshoyvopros.ru/questions/2159635-pochemu-ljagushki-vypolzajut-na-dorogu-v-dozhd-v-temnoevremja-sutok.html

Национальное законодательство РК не реализует добросовестно право на забастовку. Согласно п.1 ст.171 Трудового Кодекса РК «Работники могут принять решение о проведении забастовки, если посредством примирительных процедур не удалось добиться разрешения коллективного трудового спора, а также в случаях уклонения работодателя от примирительных процедур либо невыполнения соглашения, достигнутого в ходе разрешения коллективного трудового спора.»²⁰, на бумаге выглядит вполне неплохо, право закреплено и его можно реализовать. Но с другой стороны забастовку согласно законодательству РК достаточно тяжело провести, согласно п.2 ст.171 ТК РК решение о проведении забастовки принимается на собрании работников, но собрание считается правомочным, только в том случае, если присутствуют не менее половины от общего числа работников. Возникает в таком случае вполне разумный вопрос, каким образом можно провести забастовку в крупной организации, где есть большой штат сотрудников, практически невозможно организовать такое собрание.

Однако законодательство РК пытается дать ответ на данный вопрос, согласно п.2 ст.171 ТК РК при невозможности проведения собрания работников представительный орган работников имеет право утвердить свое решение, собрав подписи более половины работников в поддержку проведения забастовки. После анализа данной нормы возникает вопрос, каким образом это может решить проблему, в случае наличия у организации филиалов как собрать достаточное количество подписей? Данная норма не дает ответ в каком виде должны быть собраны подписи, на бумажных носителях или же допускается электронный формат. Разумно предположить, что законопослушные работники будут соблюдать всю процедуру, регламентированную законодательством РК собрав электронные подписи, но работодатели могут истолковать норму так, что будет необходим только физический вариант. Проблема заключается в сложности процесса, который регламентирует законодательство РК, но и размытость определений.

Далее будет рассмотрен п.4 ст.16 ТК РК²¹, согласно данной норме согласовывает проведение забастовок в организациях, которые обеспечивают жизнедеятельность населения. Однако разумно предположить, что в Казахстане местные органы просто не позволят провести забастовки например, врачам или сотрудникам транспортных служб. Право на забастовку в принципе защищено законом, но оно находится под серьезными ограничениями. Законодательство РК налагает запрет на забастовки работников некоторых профессий. Например, военные, сотрудники служб безопасности, работники скорой медицинской помощи, службы пожаротушения и спасения, а также работники «опасных производств» не имеют права бастовать. Такие забастовки считаются незаконными по смыслу статьи 176 ТК РК²². Также работники в сфере железных дорог, транспорта и коммуникаций, гражданской авиации, здравоохранения и коммунальных услуг имеют право бастовать, но право не полное оно реализуется только при условии обеспечения минимального объема услуг населению и не причинения вреда третьим лицам. Существуют многочисленные законодательные ограничения

²⁰ Трудовой кодекс Республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК. Ст.171

²¹ Трудовой кодекс Республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК. Ст.18

²² Трудовой кодекс Республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК. Ст.176

в области прав на забастовку и в других отраслях²³. Данные нормы РК излишне сильно ограничивают право на забастовку, так как сама суть забастовки это путем отказа от работы, вынудить власть или работодателей соблюдать человеческие права на рабочем месте или улучшить стремительно ухудшающееся положение.

Является очень важным тот факт, что во время проведения забастовок по отношению к работникам применяется насилие со стороны правительства и компании. Данное утверждение подтверждает, статья от организации «Human Rights Watch» «нефть и забастовки». В мае 2011 г. Тысячи работников нефтегазового сектора Казахстана прекратили работу в рамках трех отдельных трудовых забастовок в компаниях нефтяного сектора на западе страны. Все трудовые споры в данных компаниях развивались независимо друг от друга, во всех трех компаниях работники и представлявшие их профсоюзы видели считали забастовку последним шансом разрешить претензии работников по следующим вопросам, как низкие зарплаты и вмешательство менеджмента в профсоюзную деятельность. Власти Казахстана и руководство трех компаний и реагировали неправомерно на забастовки и в ходе предшествовавших им попыток работников разрешить трудовой спор иными средствами власти. В своем противостоянии забастовкам власти Казахстана и трех компании нарушали основополагающие права работников, включая права на свободу ассоциации, на коллективные переговоры, на свободное выражение мнений и на забастовку²⁴. Данная ситуация не является единственной, но является одной из крупнейших, которая показывает пренебрежительное отношение власти к одному из фундаментальных прав человека, права на забастовку.

Для реализации права на забастовку в Республике Казахстан необходимо предпринять шаги, по имплементации рекомендации МОТ. Данные рекомендации привели бы в более прозрачной и менее ограничивающей ситуации с нормами о забастовке в РК. Рекомендации МОТ направлены на более уважительное отношение и неприменения насильственных мер по отношению к сотрудникам, изменить трудовое законодательство, а в частности нормы о праве на забастовку, которые носят ограничивающий характер. Так же стоит отметить рекомендацию по улучшению законодательства в области профсоюзов, так как именно профсоюзы ответственны за реализацию права на забастовку и защиту прав работников²⁵.

Резюмируя все вышесказанное, проблема реализации права на забастовку глубже чем может показаться на первый взгляд. Проблема берет свое начало на уровне МОТ, международное правовое сообщество не может прийти к единому мнению касательно закрепления права на забастовку в Конвенциях МОТ. Более того ситуацию усугубляет наличие разногласий между представителями работников и работодателей, что сильно усложняет работоспособность контрольных механизмов МОТ в сфере забастовки. Все эти факторы непосредственно влияют на законодательство стран в частности на Республику Казахстан, как было написано законодательство Казахстана не реализует право на забастовку добросовестно. Рассматривая данный вопрос исключительно с правовой точки зрения, плохая реализация права на забастовку в Казахстане является прямым последствием проблем на международном правовом уровне, без текстуального закрепления норм в рамках международного права, опираясь исключительно на толкование, невозможно реализовать право на забастовку в Казахстане в соответствии с международными стандартами.

²³ Kazakhstan, Mission. "Доклад О Ситуации С Правами Человека В Казахстане За 2020 Год "Посольство и Консульство США В Казахстане 16 Apr. 2021, kz.usembassy.gov/ru/2020-country-reports-on-human-rights-practices-kazakhstan-ru

²⁴ "Нефть И Забастовки." Human Rights Watch, 6 Sept. 2021, www.hrw.org/ru/report/2012/09/10/256358.

²⁵ "Нефть И Забастовки." Human Rights Watch, 6 Sept. 2021, www.hrw.org/ru/report/2012/09/10/256358. Стр.21-23

Библиография

1. “Нефть И Забастовки.” Human Rights Watch, 6 Sept. 2021.
2. Kazakhstan, Mission. “Доклад О Ситуации С Правами Человека В Казахстане За 2020 Год “Посольство и Консульство США В Казахстане 16 Apr. 2021, kz.usembassy.gov/ru/2020-country-reports-on-human-rights-practices-kazakhstan-ru.
3. Трудовой кодекс Республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК.
4. Капитал, Центр Деловой Информации. “Какие Факторы Повлияли На Инфляцию В Октябре.” Деловой Портал Капитал.Кз31 Oct. 2022.
5. Мазоренко, Дмитрий. “В Казахстане Все Чаше Бастуют Рабочие. Получается Ли У Государства Решить Аналитический Интернет-журнал Власть , 16 Mar. 2021.
6. Международный пакт 1966 г. Об экономических, социальных и культурных правах // Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами. Вып. XXXII. М., 1976. С. 3–26, 44–58.
7. International Labour Organization. (2022, November 30). Какова роль правительств в борьбе с рынком труда с пандемическим эффектом?
8. International Labour Conference. 103d Session, Geneva, 2014. Committee on the Application of Standards at the Conference. Extracts from the Record of Proceedings. Geneva: International Labour Office. 2014. P. 16–17.
9. Ewing K.D. Myth and Reality of the Right to Strike as a ‘Fundamental Labour Right’ // The International Journal of Comparative Labour Law and Industrial Relations 29. 2013. № 2. P. 145–166; Swepston L. Crisis in the ILO Supervisory System: Dispute over the Right to Strike // Ibid. P. 199–218; La Novary C. Showdown at the ILO? A Historical Perspective on the Employers’ Group’s 2012 Challenge to the Right to Strike // Industrial Law Journal 42. 2013. № 4. P. 338–368.
10. Устав Международной организации труда.
11. ILO. International Labour Conference. 101st Session. June 2012. Record of Proceedings. Geneva: ILO, 2012. См. об этом также: Томашевский К.Л. Кризис контрольного механизма за соблюдением международных стандартов труда // Трудовое и социальное право. 2012. № 3. С. 37–39.
12. Киселев И.Я. Сравнительное и международное трудовое право. М.: Дело, 1999. С. 262; Герасимова Е. Ответственность за участие в забастовке // Правозащитник. 1999. № 3. URL: <http://www.hro.org/editions/hrdef/399/0306>. Htm; Лушникова М.В., Лушников А.М., Тарусина Н.Н. Единство частных и публичных начал в правовом регулировании трудовых, социальнообеспечительных и семейных отношений. Ярославль: ЯрГУ, 2001. С. 235; Лютов Н.Л. Коллективные трудовые споры: сравнительно-правовой анализ. М.: ТК Велби: Проспект, 2007. С. 243.
13. Лютов, Н. Л. (2015). Признание права на забастовку на уровне Международной организации труда: важно ли это для России и других стран?. *Актуальные проблемы российского права*, (9), 119 стр.

14. Конвенция 1948 г. Относительно свободы ассоциаций и защиты права на организацию (№ 87) и Конвенция 1949 г. Относительно применения принципов права на организацию и заключение коллективных договоров (№ 98).

15. Признание права на забастовку в системе норм Международной организации труда Александр Нурик.

16. P. Hoefler-van Dongen. The Right to Strike within the Framework of the ILO. 1977 (стр. 109).

17. Международный пакт 1966 г. Об экономических, социальных и культурных правах // Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами. Вып. XXXII. М., 1976. С. 3–26, 44–58.

18. Конституция Республики Казахстан Конституция принята на республиканском референдуме 30 августа 1995 года.

19. Ben-Israel R. International Labour Standards: The Case of Freedom to Strike: Deventer, 1988. P. 4; Idem. Strikes and Lock-outs in Industrialized Market Economies. Deventer; Boston, 1994; Hepple B. Laws Against Strikes. Fabian Research Series. London, 1972; Novitz T. International and European Protection of the Right to Strike. Oxford: Oxford University Press, 2003. P. 3, 41–47 и др.

20. Герасимова, Е. С., & Колганова, С. Г. (2016). Право на забастовку в праве Международной организации труда: кризис признания?. *Право. Журнал Высшей школы экономики*, (4), 184-197.

21. Руденкова, Г. В., & Марченко, А. Н. (2015). Право на забастовку: международно-правовые аспекты. *Вестник магистратуры*, (11-4 (50)), 89-90.

22. María Encarnación Gil Pérez, Ioannis Katsaroumpas, María Lattanzi, Elena Radevich, Masahito Toki, «The Enforcement Problem of International Labour Law Comparative Perspectives.» *Ricerche giuridiche* Vol. 5 – Num. 1 – Giugno 2016.

H₂ + C₃H₈ – HE» ЖҮЙЕСІНДЕГІ КОНЦЕНТРАЦИЯЛЫҚ КОНВЕКЦИЯНЫҢ ПАЙДА БОЛУЫН МОДЕЛЬДЕУ

Мукамеденқызы Венера, Мирманова Диана Серикқызы, Орынбасарқызы Гүлнафис
*Жылуфизика және техникалық физика кафедрасы, доцент, ф-м.ғ.к., Әл-Фараби атындағы
ҚазҰУ, Қазақстан*

Андатпа

Көпкомпонентті газдарды диффузиялық – конвективтік тасымалдау – бұл ғылым мен техниканың түрлі салаларында маңызды рөл атқаратын күрделі және көп қырлы процесс. Ол газ ортасындағы әртүрлі компоненттердің таралу құбылысына жатады, әсіресе массаалмасу процестері үшін өзекті.

«Диффузия – конвекция» процесі газдың концентрациясы жоғары аймақтан төмен концентрация аймағына қозғалысына негізделген. Бұл қозғалыс газдардың (сұйықтықтың) әртүрлі физикалық және химиялық қасиеттеріне байланысты болады. Алайда, аномальді конвекция деп аталатын құбылыс та орын алуы мүмкін. Мысалы, кері температура градиенттері болған кезде газ концентрациясы төмен аймақтан жоғары концентрациялы аймаққа тасымалдауға мүмкіндік туады. Бұл процеске заттың тығыздығы, диффузия және ауырлық күшінің әсері сияқты әртүрлі факторлар да себеп болуы мүмкін.

Ұсынылған жұмыста конвективті ағындардың пайда болу процестерін сипаттау үшін физикалық параметрлер бойынша бөлу әдісіне негізделген математикалық модельді қолдану қарастырылған. Осы тәсілді қолдана отырып, әртүрлі уақыт мезеттеріндегі ең ауыр молекулалық массаға ие газдың концентрация өрістері сандық түрде есептелді. Алынған нәтижелер газдардың физикалық қасиеттері әртүрлі жүйелердегі конвекцияның сипаттамалары мен тәртібін тереңірек түсінуге және зерттеуге мүмкіндік береді. Жұмыс конвективті ағындарға және олардың динамикасына әртүрлі параметрлердің әсері туралы қорытынды жасауға мүмкіндік беретін мәліметтерді егжей-тегжейлі талдауды және зерттеу нәтижелерін ұсынуды қамтиды.

Түйін сөздер: газ қоспалары; диффузия; конвекция; тұрақсыздық; сандық есептеу; изотермдік араласу.

Кіріспе

Конвективтік тұрақсыздықты жүйелі зерттеудің көзі ретінде төменнен қыздырылған сұйықтың көлденең қабатында (Бенар ұяшықтары) тұрақты кеңістіктік периодты конвекцияның пайда болуын ойластырған Бенардың (1900 ж.) тәжірибелерін қарастыруға болады. Рэлей (1916 ж.) көлденең қабықшадағы тепе-теңдіктің тұрақтылығын теориялық тұрғыдан зерттеп, екі тәуелсіз шекаралары бар қабаттың үлгі нұсқасы үшін конвекция шекарасын анықтады [1].

Бұл процесті толығырақ зерттеу үшін тек екі компоненті бар қоспаларды қарастыру түріндегі шектеуді енгізейік. Бинарлы жүйеге кіретін газдардың (сұйықтықтың) біреуінің массасының берілген көлемдік элементтегі сұйықтықтың жалпы массасына қатынасы ретінде анықталатын концентрация арқылы сипатталады [2].

Сұйықтағы концентрацияның таралуы уақыт өте келе өзгеріске ұшырайды. Концентрацияның өзгеруі екі жолмен жүреді. Біріншіден, сұйықтықтың макроскопиялық ағынымен оның жеке бөлімі өзгермейтін құрамы бар тұтас ретінде қозғалады. Бұл тәртіппен сұйықтықты тек механикалық араласуы жүзеге асырылады. Яғни, сұйықтықтың кез – келген қозғалмалы бөлігінің құрамы өзгермейді, бірақ кеңістіктің әрбір жылжымайтын нүктесінде осы жерде орналасқан сұйықтықтың концентрациясы уақыт өте келе өзгереді. Егер жылуөткізгіштік пен ішкі үйкеліс процестерінің орны бір уақытта орналастырылса, онда концентрацияның

мұндай өзгеруі термодинамикалық реверсивті процесс болып көрінеді және энергияның диссипациясына әкелмейді [2,3].

Екіншіден, құрамның өзгеруі қоспаның заттарын сұйықтықтың бір бөлігінен екіншісіне молекулалық тасымалдау арқылы жүруі мүмкін. Сұйықтықтың кез келген бөлігінің құрамындағы осындай кездейсоқ өзгеру тәртібімен концентрацияны теңестіру диффузия деп аталады. Диффузия қайтымсыз процесс, сонымен қатар жылуөткізгіштік және тұтқыр сұйық қоспадағы энергияның диссипация көздерінің бірі болып табылады [1, 2].

Зерттеу әдісі

Гравитациялық өрістегі үшкомпонентті жүйелерде араластыруды эксперименттік зерттеулер [4] көрсеткендей, белгілі бір жағдайларда конвективті ағындар пайда болады. Яғни, олардың молекулалық араласуына сәйкес келуі диффузиялық тұрақсыздыққа немесе басқаша айтқанда механикалық тепе – теңдіктің тұрақсыздығына әкеледі. Тұрақтылық теориясы аясында диффузиядағы механикалық тепе – теңдіктің тұрақсыздықтың термодинамикалық параметрлерінің ауданын болжауға болады [5]. Бұл тәсілдің негізгі заңдылықтары сығылмайтын бір компонентті сұйықтықтың жылу конвекциясын сипаттайтын тапсырмалар үшін [1] жұмыстарында алынды.

Үшкомпонентті газдың конвективті араласуын сипаттайтын теңдеулер жүйесін алу үшін ерікті көлем элементінде жазылған молярлық салыстырмалы концентрациялардың теңдеулерін қарастырамыз [6]:

$$\begin{aligned}\frac{\partial n_1}{\partial t} &= -\operatorname{div}(n_1 \vec{u}_1) \\ \frac{\partial n_2}{\partial t} &= -\operatorname{div}(n_2 \vec{u}_2) \\ \frac{\partial n_3}{\partial t} &= -\operatorname{div}(n_3 \vec{u}_3)\end{aligned}\quad (1)$$

$c_1 + c_2 + c_3 = 1$ екенін ескере отырып (1) өрнек молярлық салыстырмалы концентрацияларға алмастырғанда, келесі теңдеулер жүйесі алынады:

$$\begin{aligned}n \frac{\partial c_1}{\partial t} + n \vec{v} \nabla c_1 &= -\operatorname{div}[n_1 c_2 (\vec{u}_1 - \vec{u}_2) + n_1 c_3 (\vec{u}_1 - \vec{u}_3)] \\ n \frac{\partial c_2}{\partial t} + n \vec{v} \nabla c_2 &= -\operatorname{div}[n_2 c_1 (\vec{u}_2 - \vec{u}_1) + n_2 c_3 (\vec{u}_2 - \vec{u}_3)]\end{aligned}\quad (1.1)$$

мұндағы, $\vec{v} = c_1 \vec{u}_1 + c_2 \vec{u}_2 + c_3 \vec{u}_3$ – орташа сандық жылдамдық.

(0.1) өрнегіне Стефан – Максвелл қатынастарынан, компоненттер жылдамдықтарының айырмашылығын ауыстырып, n санының тығыздығы координаталарға тәуелді емес деген болжаммен келесі теңдеулер жүйесін аламыз:

$$\begin{aligned}\frac{\partial c_1}{\partial t} + \vec{v} \nabla c_1 &= \operatorname{div}[D_{11}^* \nabla c_1 + D_{12}^* \nabla c_2] \\ \frac{\partial c_2}{\partial t} + \vec{v} \nabla c_2 &= \operatorname{div}[D_{21}^* \nabla c_1 + D_{22}^* \nabla c_2]\end{aligned}\quad (2)$$

Изотермдік үшкомпоненттік қоспасының қозғалысы Навье – Стокс қозғалыс теңдеуін және қоспа бөлшектері мен компоненттері санының сақталу теңдеулерін қамтитын гидродинамикалық теңдеулер жүйесімен сипатталады [6, 7]:

$$\rho \left[\frac{\partial \vec{u}}{\partial t} + (\vec{u} \nabla) \vec{u} \right] = -\nabla p + \eta \Delta \vec{u} + \left(\frac{\eta}{3} + \zeta \right) \nabla \operatorname{div} \vec{u} + \rho \vec{g}$$

$$\frac{\partial n}{\partial t} = -\operatorname{div}(n \vec{v})$$

$$\frac{\partial c_1}{\partial t} + \vec{v} \nabla c_1 = \operatorname{div} [D_{11}^* \nabla c_1 + D_{12}^* \nabla c_2]$$

$$\frac{\partial c_2}{\partial t} + \vec{v} \nabla c_2 = \operatorname{div} [D_{21}^* \nabla c_1 + D_{22}^* \nabla c_2]$$

мұндағы, $\vec{u} = \frac{\rho_1 \vec{u}_1 + \rho_2 \vec{u}_2 + \rho_3 \vec{u}_3}{\rho}$ – орташа массалық жылдамдық; $\vec{v} = \frac{n_1 \vec{u}_1 + n_2 \vec{u}_2 + n_3 \vec{u}_3}{n}$ –

үшкомпонентті қоспаның орташа сандық жылдамдығы.

(3) өрнегін күй теңдеуімен толықтырсақ:

$$\rho = \rho(c_1, c_2, p), \quad T = \text{const} \quad (4)$$

Тербелмелі шамаларға арналған концентрациялық конвекция теңдеулер жүйесін анықтаймыз:

$$\frac{\partial \vec{u}}{\partial t} + (\vec{u} \nabla) \vec{u} = -\frac{1}{\rho_0} \nabla p + \nu \nabla^2 \vec{u} + g(\beta_1 c_1 + \beta_2 c_2) \vec{y}$$

$$\frac{\partial c_1}{\partial t} + \vec{v} \nabla c_1 = D_{11}^* \nabla^2 c_1 + D_{12}^* \nabla^2 c_2$$

$$\frac{\partial c_2}{\partial t} + \vec{v} \nabla c_2 = D_{21}^* \nabla^2 c_1 + D_{22}^* \nabla^2 c_2$$

$$\operatorname{div} \vec{v} = 0$$

(5) өрнегіне сәйкес жүйеде концентрация градиенттерінің болуы конвективті ағындардың пайда болуына әкелуі мүмкін. Жылулық конвекция мәселелеріне ұқсастық бойынша, белгілі бір құраммен газ қоспасы механикалық тепе – теңдік күйінде болуы мүмкін, яғни қозғалыссыз қалады деп болжауға болады. Бұл жағдайда термодинамикалық тепе – теңдік байқалмайды, өйткені концентрацияның кеңістіктегі біртектілігі қоспа компоненттерінің бөлшектерінің санының ағынына әкеледі.

Макроскопиялық масштабта изотермдік үшкомпонентті қоспасының қозғалысы гидродинамикалық теңдеулердің күрделі жүйесі арқылы түсіндіріледі. Бұл жүйе Навье-Стокс теңдеулерін, бөлшектер санының сақталуын реттейтін теңдеулерді және қоспадағы жеке компоненттердің әрекетіне қатысты теңдеулерді қамтиды, ал тәуелсіз диффузия $\sum_{i=1}^3 c_i = 1$ шартын ескере отырып, келесі түрге ие болады [7]:

$$\frac{\partial \vec{u}}{\partial t} + (\vec{u} \nabla) \vec{u} = -\frac{1}{\rho_0} \nabla p + \nu \nabla^2 \vec{u} + g(\beta_1 c_1 + \beta_2 c_2) \vec{y}$$

$$\frac{\partial c_1}{\partial t} + \vec{u} \nabla c_1 = D_{11}^* \nabla^2 c_1 + D_{12}^* \nabla^2 c_2$$

$$\frac{\partial c_2}{\partial t} + \vec{u} \nabla c_2 = D_{21}^* \nabla^2 c_1 + D_{22}^* \nabla^2 c_2$$

$$\operatorname{div} \vec{u} = 0$$

Диффузия режимінен конвективті режимге өтудің негізгі белгісі сызықты емес изоконцентрациялық сызықтардың пайда болуы меңзейді. Берілген қоспа үшін тұрақтылықтың ұйытқуы уақыты бірнеше секундқа тең. Ал тұрақсыз араласу кезінде құрылымдық конвективтік түзілістердің пайда болуымен байланысты пульсирленген тасымалдау режимі байқалуы мүмкін.

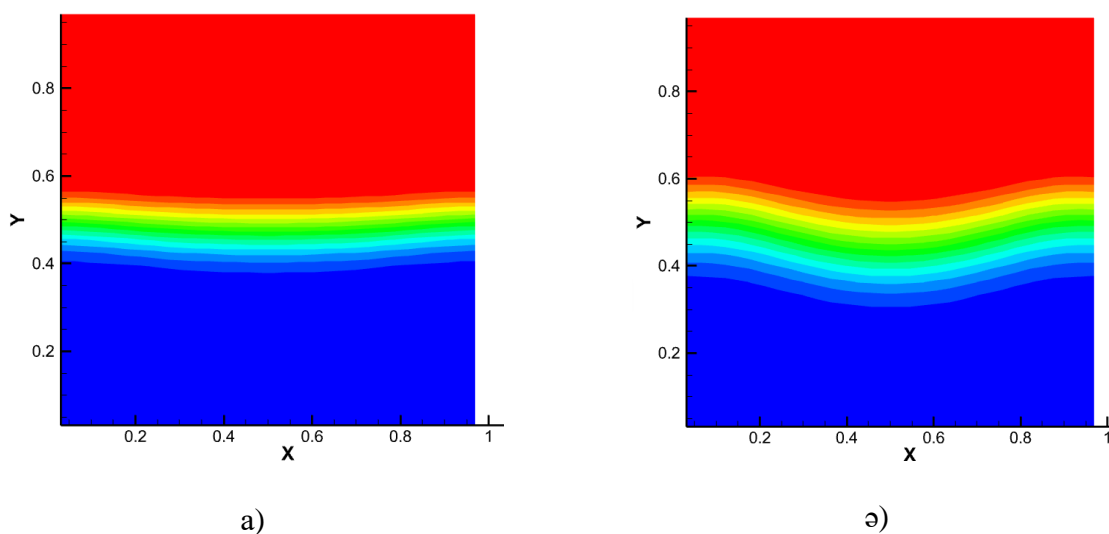
Сандық есептеу нәтижелері

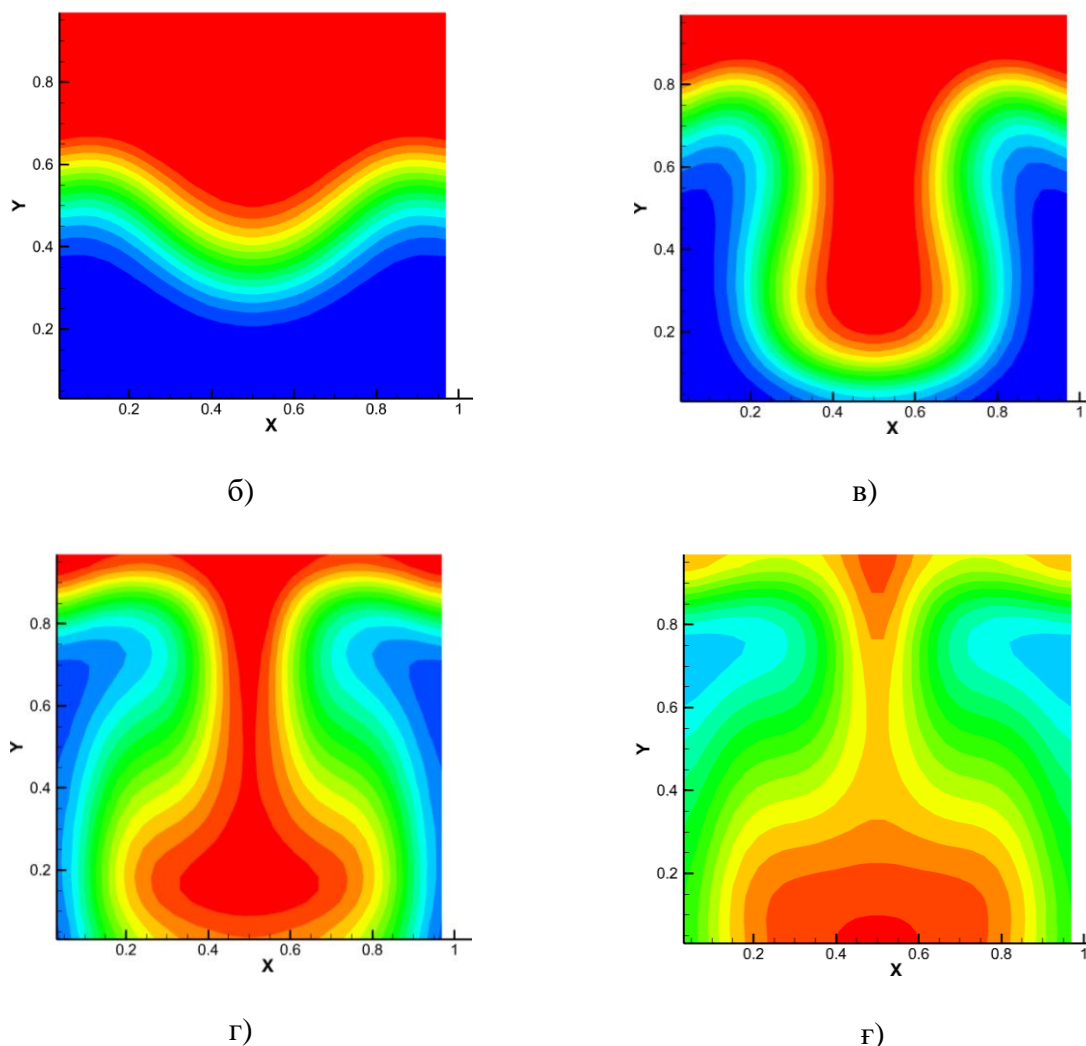
Сандық зерттеу нәтижелері $0.3\text{H}_2 + 0.7\text{C}_3\text{H}_8 - \text{He}$ құрайтын үшкомпоненттік жүйеде ең ауыр компонент – пропанның тығыздығы бойынша нормаланған концентрациясының уақыт бойынша эволюциясын бейнеленген (1-сурет). Графиктерді мұқият қарап шығу арқылы әртүрлі араласу режимдерін анықтауға болады. Сандық зерттеулердің нәтижелерін талдау барысында, уақыт өте келе изоконцентрация сызығының қисықтығы едәуір артатынын көрініп, күрделі құрылымдық ағындардың қалыптасуы анықталды. Бастапқыда, 1а – суретте көрсетілгендей, газ қоспасы арасында тек диффузиялық араласу режимі басым. Алайда процесс басталған сәттен бастап изоконцентрация сызығы майысып, аздаған ауытқулардың пайда болады (1ә, б – сурет). Бұл ауытқу диффузияға негізделген араластыру процесіне тән емес және белгілі бір сәтте жүйеде механикалық тепе-теңдік тұрақсыздығының пайда болуын білдіреді. 1в – суретте араласу басталғаннан кейін пайда болған конвективті ұяшық көрсетілген. Ұзақ араласу тамшының пайда болуына (1г – сурет) және оның кейінгі бөлінуіне әкеледі (1ғ – сурет).

Талдау нәтижелері аномальды тұрақсыздықпен араласудың уақыт бойынша эволюциясы конвекцияның пайда болуы үшін қажет уақыттың болуын, сондай-ақ конвективті араластырудың хаотикалық (турбулентті), мерзімді және стационарлық режимдерінің болуы анықталды.

1 – суретте, пропан газының концентрациясының өзгеруі, газ қоспасын араластыру басталғаннан бері байқалады. Пропанның басым бөлігі вертикаль каналдың осіне жақын, яғни канал ортасымен енуі көрінеді.

Қандай да бір параметрлерде үшкомпонентті жүйенің араласуы циклдардың қайталануымен өтеді: қарапайым молекулалық диффузия – диффузиялық тұрақсыздық, жоғарғы колбада орналасқан бинарлы қоспаны төменгі колбадағы таза компонентпен араластырған жағдайда, белгілі бір тәжірибелік жағдайларда, жоғарғы колбадағы қоспаның тығыздығының күрт төмендеуіне әкелетін тұрақсыз режим байқалады.





1-сурет. $P = 1 \text{ МПа}$, $T = 298 \text{ К}$, $L = 165 \cdot 10^{-3} \text{ м}$, $r = 3 \cdot 10^{-3} \text{ м}$ мәндері үшін $0.3\text{H}_2 + 0.7\text{C}_3\text{H}_8 - \text{He}$ жүйесіндегі C_3H_8 газының концентрация өзгерісінің динамикасы
 а) $t_1=0,5 \text{ с}$; ә) $t_2=1,0 \text{ с}$; б) $t_3=2,0 \text{ с}$; в) $t_4=4,0 \text{ с}$; г) $t_5=6,5 \text{ с}$; ғ) $t_6=23,0 \text{ с}$

Мұндай араластыру тұрақсыз процестің қарқындылығының сөнуіне әкеледі. Тек кейбір жағдайларда тұрақты диффузия пайда бола алады.

Есептеу нәтижелері бастапқы кезеңде төмен жылдамдықпен ағындар пайда болатындығын көрсетеді. Содан кейін неғұрлым қарқынды ағындардың дамуы изоконцентрация сызықтарының қисаюына және тасымалдау жылдамдығының артуына, сәйкесінше кинетикалық энергияның өсуіне әкеледі. Берілген жүйе үшін қоспаның механикалық тепе – теңдігінің тұрақтылығын жоғалту уақыты ондаған секундты құрайды, бұл [1, 7, 8] – да келтірілген тәжірибелі деректермен сәйкес келеді.

Әрі қарай конвективті ағындардың тез дамуы байқалады. Конвективті ағындар кең ауқымды құрылымдар түрінде жүзеге асырылады. Осылайша, салыстыру нәтижелері пайдаланылған модель мен есептеу әдісі «диффузия – концентрациялық конвекция» режимдерінің өзгеру параметрлерін анықтауға, изотермиялық үшкомпонентті газ қоспаларында конвективті тұрақсыздық режимінде концентрациялық өрістер туралы сенімді мәліметтер алуға мүмкіндік беретінін көрсетеді.

Қорытынды

«Диффузия – концентрациялық конвекция» - әртүрлі заттардың бөлшектерін олардың ретсіз қозғалысы нәтижесіндегі араласу процесі. Зерттелінген газ жүйесінде, яғни $0.3\text{H}_2 + 0.7\text{C}_3\text{H}_8 - \text{He}$, концентрация диффузиясы молекулалардың кеңістікте біркелкі таралуына

әкеледі. Сутегі (H_2), пропан (C_3H_8) және гелий (He) молекулалары тепе-теңдік концентрациясына ұмтылып, бір-бірімен араласады.

Үшкомпонентті қоспалардағы концентрациялық конвекцияның пайда болуы компоненттердің диффузиялық коэффициенттері бір – бірінен айтарлықтай ерекшеленетін жүйелерде ғана мүмкін. Диффузия кезінде конвекцияның пайда болуына әкелетін параметрлердің бірі қоспаның ауыр компонентінің бастапқы концентрациясы, қысым, капилляр радиусы, тұтқырлық және т.б. болып табылады. Қоспадағы компоненттің мольдік концентрациясының ұлғаюы қысым мен капилляр радиусының төменгі мәндерінде тұрақсыз диффузия аймағына өтуге ықпал етеді. Тұрақсыз режимнің қарқындылығы қоспадағы компоненттің мольдік концентрациясы мөлшерінің жоғарылауымен арта түседі.

Негізгі бақылау-конвективті тұрақсыздық, ең алдымен, таза диффузиялық процестерде жоқ изоконцентрация сызықтарының айқын қисаюына байланысты пайда болады. Сандық зерттеу нәтижесінде алынған нәтижелер эксперименттік мәліметтерге сәйкес келетіні назар аудартады. Осылайша, $0.3H_2 + 0.7C_3H_8 - He$ газдарының өзара әрекеттесу процесінде компоненттердің оңтайлы араласуын және олардың бөлшектерінің реакциясын қамтамасыз ететін диффузия мен конвекцияның комбинациясы маңызды. Дәл осы процестер химиялық реакцияларда шешуші рөл атқарады және қажетті өнімдерді алу үшін әртүрлі газдардың тиімді араласуын қамтамасыз етеді.

Әдебиеттер тізімі

1. Косов В.Н., Селезнев В.Д. Аномальная диффузионная неустойчивость многокомпонентных изотермических газовых смесей. – Алматы, Екатеринбург: Принт, – 1998. – 180 с.
2. Kossov V.N., Fedorenko O.V., Zhakebaev D.B., Kizbaev A.P. Peculiarities of the rise of structured formations at the boundary of the change of the regimes “Diffusion – Concentration convection” at an isothermal mixing of a binary mixture equally diluted by the third component // *Thermophysics and Aeromechanics*. 2019. Т. 26. № 1. P. 31-40.
3. Kossov V.N., Fedorenko O.V., Zhavrin Yu.I., Mukamedenkyzy V. Instability of mechanical equilibrium during diffusion in a three-component gas mixture in a vertical cylinder with a circular cross section // *Technical Physics*. – 2014. – Vol. 59, No. 4. – P. 482 – 486.
4. Косов В.Н., Кульжанов Д.У., Жаврин Ю.И., Федоренко О.В. Влияние концентрации компонентов смеси на возникновении конвективных режимов смешения при диффузии в тройных газовых смесях // *Журнал физической химии*. – 2017. – Т. 91. № 6. – С. 931 – 936.
5. Косов Владимир Николаевич, Мукамеденкызы Венера, Федоренко Ольга Владимировна Некоторые особенности смешения тройных газовых смесей на границе смены режимов «диффузия – концентрационная гравитационная конвекция» в квазистационарных условиях // *Географическая среда и живые системы*. 2018. №2. – С. 125 – 133.
6. Kossov V., Zhakebaev D., Fedorenko O.V. Numerical mass transfer studies in case of convective flows occurrence in isothermal ternary gas mixtures // *Computational Thermal Science*. 2019. V. 11. № 1-2. P. 29-39.
7. Жаврин Ю.И., Косов Н.Д., Белов С.М., Семидоцкая Н.И. О применении метода эффективных коэффициентов к описанию диффузии в многокомпонентных газовых смесях при повышенных давлениях. Тепломассоперенос в жидкостях и газах. // *КазНУ им. Аль-Фараби*, – 1982. – С. 3 – 12.
8. Dil'man V.V., Lipatov D.A., Lotkhov V.A., Kaminskii V.A. Instability in unsteady-state evaporation of binary solutions into an inert gas. *Theoretical Foundations of Chemical Engineering*, 2005, Т. 39. № 6. P. 566-572.

ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫН ЕСЕПКЕ АЛУДЫҢ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ЖАСАҚТАМАСЫН ЗЕРТТЕУ

Калмагамбетова Аружан Адилхановна

Ғылыми жетекші: Утепбергенов Ирбулат Туремуратович

Аңдатпа: Зерттеу нәтижесінде 2021 жылдың бірінші жартыжылдығында электр энергетикасынан шыққан жаһандық CO₂ шығындылары пандемияға дейінгі деңгейден 5%-ға асып түсті. Газдар шығындыларының артуы әлемдегі энергия тұтынудың өсуіне байланысты. Энергияны есепке алу ол энергияны үнемдеу құралы болып табылады. Интеллектуалды жүйені енгізу арқылы осы мәселенің шешу құралы болып табылады.

Тірек сөздер: Интеллектуалды жүйе, Энергияны есепке алу, Энергияны үнемдеу

Тақырып өзектілігі: Электр энергиясын интеллектуалды есептеу – қазіргі заманғы коммуникациялық технологиялар мен ақпараттық жүйелерді пайдалана отырып, нақты уақыт режимінде электр энергиясын тұтыну деректерін өлшеуге, есепке алуға, беруге және талдауға мүмкіндік беретін жүйе. Заманауи технологияларға негізделген интеллектуалды жүйелер адамды қоршаған әлемді өзгертіп қана қоймайды, сонымен қатар адамның табиғатына түзетулер енгізеді, оның өзгермелі өмір сүру жағдайларына бейімделу қабілеттерінің дамуын қамтамасыз етеді. Адамның жеке өмірі үшін толық, жайлы өмір сүрудің жаңа мүмкіндіктері. Интеллектуалды жүйелердің ерекшелігі әр түрлі күрделіліктегі есептерді шешу үшін қажетті мәліметтер қорының болуы, сол мәліметтер қорымен шешімдерді таңдау, қабылдау, орындау жұмыстарын жүргізу.

Жұмыстың мақсаты - Электр энергиясын тұтыну жайлы үлкен мәліметтерді өңдеу, анализдеу, машиналық оқыту арқылы нақты жағдайды біле отырып, шығындарды азайту және есептеу дәлдігін арттыру мақсатында интеллектуалды бағдарламаны жетілдіру

Бүгінгі таңда желіге берілетін энергия мен төленген энергия арасындағы айырмашылық орасан зор. Қазақстанның өнеркәсібі электр энергиясының 58 пайызын, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы – 22 пайыз, көлік – 3 пайыз, құрылыс – 1,5 пайыз, ауыл шаруашылығы – 1 пайызын тұтынады. Техниканың дұрыс жасамау себебінен және басқада себептермен шығындар 14%. Бұл шығындарды азайту мақсатында да интеллектуалды жүйені енгізу жұмыстарын жүргізе аламыз. Шығындардың айтарлықтай үлесі нашар есепке алумен, тұтынушылардың есептегіш құралдарының көрсеткіштерін дұрыс бағаламауымен байланысты, бұл жағдайда энергия нақты төленгеннен көп мөлшерде тұтынылады. Бүгінгі таңда бухгалтерлік есепті жүргізу кезінде көптеген жаңа тәсілдер қолданылады - жабдықты қателері аз құрылғылармен ауыстырудан басқару автоматикасын енгізуге дейін. [1]

Электр энергиясын интеллектуалды есептеу – қазіргі заманғы коммуникациялық технологиялар мен ақпараттық жүйелерді пайдалана отырып, нақты уақыт режимінде электр энергиясын тұтыну деректерін өлшеуге, есепке алуға, беруге және талдауға мүмкіндік беретін жүйе. Электр энергиясын интеллектуалды есепке алу энергиямен жабдықтаудың сенімділігін, қауіпсіздігін, тиімділігін және экологиялық тазалығын арттыруға бағытталған.

Зерттеу объектісі ретінде қарапайым тұрғын үй ғимараты. Тұрғын үй ғимаратын алу мақсаты – қарапайым тұтынушы мен коммерциялық ортаның арасындағы байланыс тығыз және сол байланыс нақты коммерциялық есептеме жүргізу арқылы нығаяды. Ал ол есептемелерді автоматтандыру жүйесін енгізу арқылы орындалады. Келесі кезекте тұтынушы үшін электр энергиясын интеллектуалдық есептеуге арналған цифрлық кешеннің типтік архитектурасы 1.1-сурет.



1.1 Сурет. Тұтынушы үшін электр энергиясын интеллектуалдық есептеуге арналған цифрлық кешеннің типтік архитектурасы

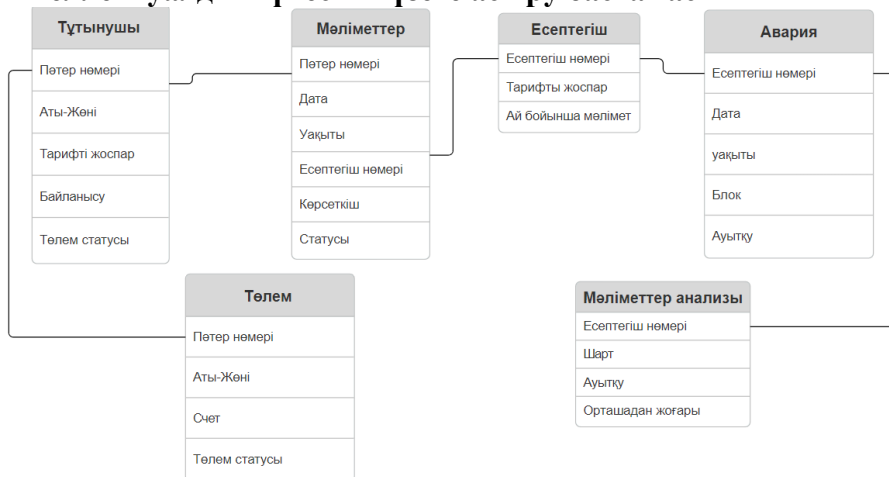
Уақыт пен ресурстарды үнемдеу: Интеллектуалды жүйе арқылы есепке алу бұрын деректерді жинау және өңдеу сияқты көп уақыт пен еңбекті қажет ететін процестерді автоматтандыруға мүмкіндік береді. Жүйе сонымен қатар энергияны тұтыну проблемаларын анықтауға және ресурстардың тиімділігін арттыруға көмектеседі.

Бақылау және басқару: Интеллектуалды жүйе арқылы есепке алу пайдаланушыларға энергияны тұтынуды есепке алу және бақылау процестерін толық бақылауды қамтамасыз етеді. Пайдаланушы энергияны тұтыну көрсеткіштерін жылдам бақылай алады, ауытқуларды анықтай алады және ресурстарды пайдалануды оңтайландыру үшін әрекет ете алады.

Энергия тиімділігін арттыру: Деректерді талдаудың арқасында Интеллектуалды жүйе арқылы есепке алу энергияны тиімсіз пайдалану аймақтарын анықтауға мүмкіндік береді және оларды оңтайландыру шешімдерін ұсынады. Бұл энергия тұтынуды азайтады, шығындарды азайтады және қоршаған ортаға теріс әсерді азайтады.

Болжау және жоспарлау: Интеллектуалды жүйе арқылы есепке алу электр желісіне түсетін жүктемені болжайды және пайдаланушыға электр энергиясын пайдалануды жоспарлау және оңтайландыру мүмкіндігін береді. Бұл тәуекелдерді азайтуға және энергетикалық жүйенің басқару мүмкіндігін жақсартуға мүмкіндік береді.[3]

Есепке алу интеллектуалды жүйесін жүзеге асыру бастамасы



1.2 Сурет. Мәліметтер базасының ER-диаграммасы

ER (Entity Relationship) диаграммасы дерекқордағы әртүрлі нысандар арасындағы қарым-қатынастарды түсінуге мүмкіндік беретін дерекқор құрылымының көрнекі көрінісі болып табылады. ER диаграммалары деректер құрылымын талдауға және әртүрлі нысандар арасындағы қатынастарды анықтауға мүмкіндік береді. Бұл жаңа дерекқорды жобалауда немесе барын талдау кезінде көмектеседі. Мәліметтер қорындағы әртүрлі кестелер (объектілер) арасындағы байланыстарды визуализациялауға мүмкіндік береді. Бұл деректер құрылымын

және оның байланыстарын жақсырақ түсінуге көмектеседі. Жұмыстағы test1 мәліметтер базасындағы кестелердің құрылымы (1.2 Сурет) көрсетілген. «Тұтынушы» кестесінде тұтынушы жайлы мағұлматты ала аламыз. «Төлем» кестесінде коммерциялық сұрақтар, яғни төлемдер жасалынғаны жайлы ақпарат. «Авария» кестесінде жүйе нақты уақытта энергия тұтыну деректерін жинап, талдай алады. Осы деректер негізінде артық тұтынудың ықтимал жағдайларын анықтауға және оны азайту үшін тиісті шараларды қабылдауға болады.

Алдыға қойылған мақсаттардың шешімі ретінде деректерді талдау үшін RStudio және ақпаратты сақтау үшін MySQL дерекқорын қолданамыз. Электр энергиясын есепке алу бағдарламасы электр энергетикасы кәсіпорындарын басқару жүйесінің құрамдас бөлігі болып табылады. Көрсеткіштерін салыстыру үшін гистограмманы құру процесін қарастырамыз. Алдымен MySQL Workbench көмегімен «test1» деректер базасында «A2023» кестесін құрдық. Бұл кестеде «Квартира» және Айлар бағандары бар, мұнда «Квартира» - пәтер нөмірі (1.3 Сурет)

```
# Создание таблицы "2023"
dbExecute(conn, "
CREATE TABLE IF NOT EXISTS '2023' (
    Kvartira INTEGER,
    January INTEGER,
    February INTEGER,
    March INTEGER,
    April INTEGER,
    May INTEGER,
    June INTEGER,
    July INTEGER,
    August INTEGER,
    September INTEGER,
    October INTEGER,
    November INTEGER,
    December INTEGER,
    pokazanie INTEGER
)
")
```

1.3 Сурет. Деректер базасында кесте құру

Біз әртүрлі электр көрсеткіштері, пәтер нөмірлер 1-225 және жыл бойы алынған мәліметтер жазбаларды енгізу үшін SQL сұрауын қолдандық. (1.4 Сурет)

C:\Windows\system32\cmd.exe

Kvartira	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
1	287	436	121	82	75	80	128	75	114	165	186	321
2	494	524	118	321	155	123	146	163	175	277	175	506
3	488	513	368	147	248	362	274	288	357	336	217	462
4	152	162	138	138	116	120	126	82	166	175	164	99
5	139	151	194	256	92	113	174	127	216	161	119	219
6	158	220	363	373	269	255	283	163	263	173	228	348
7	123	94	139	173	78	92	84	95	154	184	121	79
8	101	225	288	272	171	175	173	158	315	238	246	349
9	370	371	158	149	368	319	243	167	270	248	357	176
10	309	383	179	177	81	124	186	132	173	170	144	426
11	429	448	122	288	128	119	161	91	251	314	350	535
12	487	615	391	218	324	175	211	160	395	162	388	618
13	143	147	149	141	92	86	184	108	149	161	130	77
14	125	261	116	134	135	97	124	179	314	163	277	386
15	192	234	362	147	266	397	246	375	228	279	174	388
16	120	167	153	122	107	184	81	77	388	156	149	158
17	254	325	314	223	145	128	164	171	316	324	211	262
18	208	254	270	300	363	252	322	313	288	145	376	272
19	476	345	133	115	120	100	96	93	169	184	484	184
20	429	490	387	196	167	155	143	180	137	185	385	483
21	569	488	162	342	193	243	295	280	348	248	382	518
22	83	118	170	181	185	77	116	118	129	175	165	146
23	292	113	178	250	159	187	182	94	215	281	332	108
24	163	196	328	378	245	382	175	388	375	338	354	283
25	185	164	121	156	80	112	99	81	89	152	123	158
26	217	380	145	314	178	154	91	123	265	252	217	211
27	246	238	239	216	337	261	379	286	287	243	281	348
28	413	455	137	138	180	127	75	93	124	182	181	444
29	457	482	254	342	93	99	149	181	194	317	148	441
30	546	557	312	180	304	355	381	312	366	169	227	590
31	182	180	119	97	118	125	116	109	109	153	122	82
32	286	115	282	238	138	138	126	173	218	348	381	132
33	180	286	238	352	212	196	165	231	192	228	275	285
34	82	145	164	96	109	89	135	97	91	162	181	131
35	264	133	112	119	173	166	177	156	188	298	186	269
36	239	326	331	216	201	284	251	276	394	270	227	294
37	437	344	118	99	188	117	112	118	145	167	113	344
38	412	483	228	184	121	143	93	150	297	271	222	479
39	622	467	322	261	228	289	276	378	335	154	286	450
40	159	78	181	101	122	185	83	86	189	182	158	136
41	312	322	261	229	186	115	172	146	245	136	214	269
42	225	171	326	146	189	361	372	388	353	359	313	359
43	118	188	131	165	122	77	88	183	128	168	142	115
44	342	168	195	128	163	98	110	173	119	196	235	291
45	194	388	171	335	397	242	281	370	287	179	338	219
46	373	299	189	148	85	128	93	131	169	184	143	389
47	446	529	132	246	182	189	118	178	132	184	389	491

1.4 Сурет. Кестені толтыру тәсілі

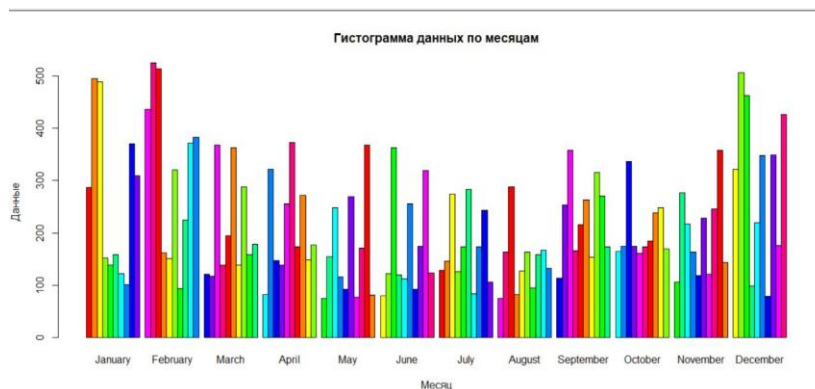
Біз деректерді талдау мерзім бойынша энергия көрсеткіштерін салыстыратын гистограмма жасау үшін RStudio пайдаландық. Төменде біз пайдаланған код (1.5 Сурет):

```
>>>>>> library(RMySQL)
> library(tidy)
> library(ggplot2)
> con <- dbConnect(MySQL(),
+ user="root@localhost",
+ password="1234567890",
+ dbname="test2",
+ host="LAPTOP-CQ4CNQDU")
> query <- "SELECT * FROM A2023 LIMIT 25"
> data <- dbGetQuery(con, query)
> # Преобразование данных для гистограммы
> data_long <- tidy::gather(data, key = "Month", value = "Value", -kvarтира)
> # Создание гистограммы
> ggplot(data_long, aes(x = Month, y = kvarтира, fill = Value)) +
+ geom_bar(stat = "identity", position = "dodge") +
+ theme_minimal() +
+ labs(title = "Гистограмма по месяцам для первых 25 квартир",
+ x = "Месяц", y = "Номер квартиры")
Error in UseMethod("depth") :
no applicable method for 'depth' applied to an object of class "NULL"
Error: VECTOR_ELT() can only be applied to a 'list', not a 'character'
>>> query <- "SELECT January, February, March, April, May, June, July, August, September, October, November, December FROM A2023 LIMIT 25"
> data <- dbGetQuery(con, query)
>
> # Закрываем соединения
> dbDisconnect(con)
```

MySQL жүйесінде тікелей график немесе гистограмма жасай алмайсыз. Дегенмен, MySQL жүйесінен деректерді шығарып алуға және оны арнайы деректерді визуализациялау бағдарламалары мен құралдарын пайдаланып гистограмма жасау үшін пайдалануға болады.

Мысалы, MySQL деректеріне негізделген гистограмма жасау үшін RStudio бағдарламасын ggplot2 кітапханасымен пайдалануға болады. Сондай-ақ MySQL деректеріне негізделген интерактивті графиктер мен визуализациялар жасау үшін RStudio-да сюжетті немесе жылтыр сияқты басқа кітапханаларды пайдалануға болады.

Осылайша, MySQL деректерін RStudio-да әртүрлі деректерді визуализациялау құралдарын пайдалана отырып, графиктер мен гистограммаларды құру үшін оңай пайдалануға болады, бұл деректер базасынан ақпаратты неғұрлым анық және анық көрсетуге көмектеседі.



1.5 Сурет. Гистограмма

Энергетикалық компаниялар бұл деректерді (1.5 Сурет) жыл мезгілдері бойынша электр энергиясына деген сұранысты дәлірек болжау үшін пайдалана алады, бұл оларға өндірістік қуаттарды тиімдірек жоспарлауға мүмкіндік береді. Маусымдар арасындағы, дәлірек айтқанда қысқы және жаздың арасындағы электр энергиясын тұтынудағы айырмашылықтарды түсіну энергетикалық компанияларға тұтынушылар үшін икемді және бейімделген тарифтік жоспарларды әзірлеуге мүмкіндік береді. Энергияны үнемдеу саласындағы саясат бұл деректерді энергия тиімді технологиялар мен тәжірибелерді пайдалануды ынталандыру сияқты энергия тиімділігін арттыру үшін инновациялық бағдарламалар мен ынталандыруларды әзірлеу үшін пайдалана алады.

Осылайша, маусымдар арасындағы электр энергиясын тұтынудағы айырмашылықтарды түсіну энергетикалық компанияларға және мемлекеттік энергияны үнемдеу саясатына тұрақты және тиімді энергиямен қамтамасыз ету ету үшін тиімдірек және бейімделгіш стратегияларды жасауға көмектеседі.

Қорытынды. Ендігі кезекте алға қойылған мақсаттардың бірі, мәліметтер базасына деректерді үлкен көлемде енгізіп, R Studio арқылы анализдеу түрлерін терең қолдану.

Әдебиеттер тізімі

1. <https://selinc.com/api/download/10108/?lang=ru>
2. <https://www.ixbt.com/live/chome/sistema-askue-zachem-ona-nuzhna-gde-primenyaetsya-i-obschiy-princip-ee-raboty.html>
3. https://moxa.ru/practice/uchet-resursov/?_openstat=ZGlyZWN0LnIhbmRleC5ydTs1NjQ5ODU2OzEwMDIwMTc2MzQxO3lhbmRleC5rejpwcmVtaXVt&yclid=7968950098413748223

ЕЛДЕС ОМАРОВ: ҰЛТТЫҚ БІРЕГЕЙЛІККЕ ЖЕТУ ЖОЛЫНДАҒЫ ЖАРЫҚ ШАМЫ

Рахмеджан Аделя, Табанова Елдана, Чингинина Асема
әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті Филология факультеті I курс студенттері
*Ғылыми жетекшісі **Фатима Қозыбақова**, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық*
университетінің Қазақстан тарихы кафедрасының профессоры, т.ғ.к

Аңдатпа

Мақала қазақтың көрнекті қайраткері Елдес Омаровтың XX ғасырдың басында ұлттық сана-сезімнің қалыптасуына өмір жолы мен әсерін қарастырады. Алаш қайраткері қозғалысқа белсенді қатысып, қазақ халқы үшін ұлттық мемлекет құру идеясын насихаттай отырып, интеллект пен ұлттық тәуелсіздікке деген ұмтылыстың бірегей үйлесімімен ерекшеленді. Мақала барысында оның қазақ халқының бостандығы мен қадір-қасиеті үшін күрестегі маңызды рөлі, сондай-ақ оның идеалдарының өзектілігі және Қазақстанның қазіргі ұлттық санасына әсері ашылады.

Кілт сөздер: ұлттық ояну, ұлттық қозғалыс, зиялы қауым, ұлттық тәуелсіздік, Алаш қозғалысы, бостандық, ұлттық сана, идеалдар

Кіріспе

Әр ұлттың тарихында өзін-өзі анықтау, бостандық және ұлттық қадір-қасиет үшін күрестің символына айналатын әңгімелер мен тұлғалар бар. Қазақ халқының тарихында осындай көрнекті тұлғалардың жарқын мысалдарының бірі Елдес Омаров 1892 жылы 29 ақпанда (ресми түрде 1892 жылы 1 наурызда) Торғай облысында, Қостанай уезінде дүниеге келген. Ол өзінің жоғары интеллектуалдылығы мен өз халқына абсолютті адалдығының бірегей үйлесімімен танымал болған тұлға. Оның есімі XX ғасырдың басында қазақ мәдениеті мен бірегейлігі үшін ұлттық ояну мен күрестің символына айналды.

XIX ғасырдың аяғында Ресей империясына тиесілі аумақта көшпенділер отбасында дүниеге келген қайраткер жас кезінен бастап ұлы тарихи өзгерістерге қатысуға мәжбүр болды. Оның өмір жолы білімге деген құштарлығымен ғана емес, сонымен бірге өз халқын бақытты және еркін көруге деген ұмтылыс жанып тұрған жүректегі ерекше ыстықтығымен де ерекшеленді.

Елдес Омаров оқу және өзін-өзі тәрбиелеу жолынан өтіп, тек тамаша ойшыл ғана емес, сонымен қатар белсенді қоғам қайраткері ретінде де даңққа ие болды. Оның бұқараның санасына әсер ету, олардың ұлттық сана-сезімін ояту және бостандыққа ұмтылу қабілеті оны Қазақ ұлттық қозғалысының басты тұлғасына айналдырды.

Оның қызметінің маңызды бөлігі Алаш қозғалысына – тәуелсіз Қазақ мемлекетін құруға бағытталған ұлт-азаттық қозғалысқа қатысу болды. Оның басшылығымен елдің интеллектуалды элитасы отаршылдық езгіден босату және ұлттық мүдделерді қорғау үшін күресте біріктірілді.

Білім және өзін-өзі тәрбиелеу

Жас кезінен бастап білімге ұмтылды. Ол ұлттық өрлеу мен құлдыраудың себептері мен механизмдерін түсінуге тырысып, тарихты, әдебиетті және саяси ғылымдарды белсенді зерттеді. Оның білімі мен өзін-өзі тәрбиелеуі оны көрнекті ойшыл және қоғам қайраткері етті.

Алаш қозғалысына қатысу

Елдес Омаров Алаш қозғалысы деп аталатын қазақ халқының ұлт-азаттық қозғалысында шешуші рөл атқарды. Ол осы қозғалыстың жетекші идеологтарының бірі болды, ұлттық тәуелсіздік идеяларын насихаттады және болашақ тәуелсіз мемлекетті басқаруға дайын интеллектуалды элитаны қалыптастырды.

Ұлттық оянудағы рөлі

Ең алдымен, ол қазақ қоғамының зияткерлік ағартушылығының бейнесі болды. Ол өзінің жарияланымдары, дәрістері және көпшілік алдында сөйлеген сөздері арқылы ұлттық өзін-өзі тану және ұлттық мақтанш идеяларын белсенді түрде насихаттады. Оның күш-жігері көптеген қазақстандықтарды өз мәдениетін, тілі мен тарихи мұрасын сақтау мен дамытудың маңыздылығын түсінуге оятуға көмектесті.

Сонымен қатар, қазақ мәдениеті мен дәстүрлері туралы білімді таратуға ықпал ете отырып, мәдени және білім беру бастамаларын белсенді қолдады. Ол ұлттық бірегейлікті сақтауда маңызды рөл атқарған мектептерді, мәдени орталықтарды және ұлттық қоғамдық ұйымдарды құруға қатысты.

Қорытынды

Қазақ халқының тарихында қайраткер есімі ерекше орын алады – ол ұлттық ояну мен бостандық пен өзін-өзі анықтау үшін күрестің жарқын символына айналды. Жоғары мұраттарымен, өз халқына адалдығымен және қоғамдық санаға әсер ету қабілетімен ерекшеленетін оның өмір жолы Қазақстан тарихында өшпес із қалдырды.

Біз Елдес Омаровтың алдында тұрған қиындықтар мен кедергілерді есте сақтап, оның идеалдарының шындыққа айналуына ұмтылуымыз керек. Ұлттық бірегейлік қоғамды қалыптастыруда маңызды рөл атқаратын қазіргі әлемде біз оның өмірі мен қызметінен ұлттық бірлікке, бостандық пен өркендеуге ұмтылу арқылы сабақ ала аламыз.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. История Казахстана: энциклопедический справочник. — Алматы: Аруна, 2010.
2. Нурпеисова, Эльмира, Абиля Еркин, and Дилшодбек Ураков. "ЕЛДЕС ОМАРОВ: ТАРИХ ТОЛҚЫНЫНДАҒЫ ТҰЛҒА (ЗЕРТТЕЛУ ДЕҢГЕЙІ)." *Отан тарихы-Отечественная история* 26.4 (2023): 744-754.
3. Казахстан: национальная энциклопедия. — Алматы: Қазақ энциклопедиясы, 2006.
4. Тугай, Татьяна Ивановна. "Оренбургская русско-казахская учительская школа в формировании национальной интеллигенции." *Девятое Большаковские чтения. Оренбургский край как историко-культурный феномен*. 2018.
5. Сердалина С. Особая страница нашей истории // Вести Семей. — 2016. — 24 октября. — С.6

СӨЙЛЕУ ТІЛІ ЖАЛПЫ ДАМЫМАҒАН ІІ ДЕҢГЕЙДЕГІ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ДИАЛОГТІК СӨЙЛЕУ ТІЛІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

*Ибатова Гаухар Биржановна,
Кадырова Аялым Ерланқызы
Абай атындағы ҚазҰПУ магистранты
Алматы, Қазақстан*

АННОТАЦИЯ

Мақалада сөйлеу тілі жалпы дамымаған 3 деңгейдегі бастауыш сынып оқушыларының диалогтік сөйлеу тілін қалыптастыру тақырыбы қарастырылды. Диалогтік сөйлеу тілін қарастырған ғалымдар мен зерттеушілердің пікірлері зерделеніп, көрсетілді. Сонымен қатар, сөйлеу тілі жалпы дамымаған үшінші деңгейдегі бастауыш сынып оқушыларының диалогтік сөйлеу мәселелері мен оларлы шешу жолдары көрсетілді.

Кілт сөздер: бастауыш, сөйлеу тілі, диалог, балалар, логопед, дефектолог.

Балалардың диалогтық сөйлеуін қалыптастыру мәселесі олардың логопедиядағы өзекті мәселелерінің бірі болып табылады, өйткені сөйлеу қарым-қатынас құралы және ойлаудың ауызша қабығы болып табылады, қарым-қатынас процесінде пайда болады және дамиды. Бұл мәселемен В. К. Воробьева, Л. С. Выготский, В. П. Глухов, А. В. Запорожец, А. Н. Леонтьев, М. И. Лисина, С. Л. Рубинштейн, А. Г. Рузская, Д. Б. Эльконин және басқалар айналысқан.

Қазіргі уақытта сөйлеудің жалпы дамымауы жиі кездеседі. Жүйелі сөйлеу бұзылыстары аясында сөйлеудің жалпы дамымауы бар балаларда психикалық процестердің қалыптасуы кешіктіріледі және коммуникативті қабілеттер дамымайды. Олардың жетілмегендігі қарым-қатынас процесін қамтамасыз етпейді, демек, сөйлеу мен танымдық қабілеттің дамуына ықпал етпейді, білімді игеруге кедергі келтіреді.

Диалогтық сөйлеудің онтогенезін зерттеу сөйлеу әрекетінің ерекшеліктерін анықтаудың негізгі бағыттарының бірін қамтиды. Көптеген зерттеушілер-дефектологтар, физиологтар, психологтар, лингвистер, педагогтар онтогенезде сөйлеудің қалыптасуын зерттеді, оның аясында сөйлеу қызметі әртүрлі көзқарастардан зерттелді. Көптеген ғалымдардың зерттеулерінде А. Н. Гвоздева, В. П. Глухов, А. М. Шахнарович, А. А. Леонтьев, балалардың сөйлеу лингвистикасы бойынша оның қалыптасуының негізгі реттілігі байқалады: төрт – жеті айдан бастап, бала алғаш сөйлей бастағанда, жеті – тоғыз жасқа дейін. Р. М. Боскис, Л. С. Выготский, Н. И. Жинкина, М. И. Лисина, А. Н. Лурия, С. Ю. Мещерякова, Г. Л. Розенгард-Пупко, С. Л. Рубинштейн, Ф. А. Сохин, Д. Б. Эльконина сияқты ғалымдардың еңбектері арасында психологтар мен педагогтардың зерттеулерін атап өтуге болады. Филипова және т. б. олардың пікірінше, диалогтық сөйлеудің дәйекті қалыптасуы қарым-қатынас пен коммуникативті іс-әрекет процесінде қамтамасыз етіледі деп саналады. М. М. Алексеева мен В. И. Яшина [1] диалог әлеуметтік өзара әрекеттесудің күрделі түрі деп санайды. Диалогқа қатысудан гөрі монологиялық мәлімдеме жасау әлдеқайда оңай, өйткені біреудің сөйлеуін және сұхбаттасушы жеткізгісі келетін ойды қабылдаумен қатар, сіз өз жолдарыңызды ойластыруыңыз керек.

Диалог барысында әңгімелесуші айтқан ойды тыңдап, дұрыс түсіну, жауап ретінде осы мәселе бойынша жеке пікір қалыптастыру, оны тілдің көмегімен дұрыс айту, әңгімелесушінің ойларынан кейін сөйлеу өзара әрекеттесу тақырыбын ауыстыру, белгілі бір эмоционалды тонды сақтау, ойлар киінген тілдік форманың дұрыстығын бақылау, сондай-ақ өз сөзіңізді тыңдау қажет.. нормативтілікті бақылау және қажет болған жағдайда тиісті өзгерістер мен түзетулер енгізу.

Т.Б. Филичева [3] диалогтық сөйлеу, психология тұрғысынан, сөйлеудің ең қарапайым және табиғи түрі, екі немесе бірнеше сұхбаттасушылардың тікелей қарым-қатынасында пайда болады және негізінен репликалармен алмасудан тұрады деп санайды.

Диалогтың тән белгілері:

- сөйлеушілердің эмоционалды байланысы, олардың мимикамен, жест-ишарамен, интонациямен және дауыс тембрімен бір-біріне әсері.

- ситуациялық, яғни талқылау тақырыбы немесе тақырыбы бірлескен іс-әрекетте бар немесе тікелей қабылданады.

Әдебиетте диалогтың келесі анықтамасы берілген-бұл екі немесе бірнеше адамның сөйлесуі, репликалармен алмасудан тұратын сөйлеу түрі. Диалогтың негізгі бірлігі – диалогтық бірлік-бірнеше репликалардың семантикалық бірлестігі, бұл пікірлер, мәлімдемелер алмасу, олардың әрқайсысы алдыңғыға байланысты.

Сұхбаттасушылар сөйлеушілердің жағдайлары мен ниеттерінің өзгеруіне байланысты нақтылайтын сұрақтардың арқасында диалогты қолдайды. Әңгімелесу - бұл бір тақырыппен байланысты мақсатты диалог. Әңгімеге қатысушылар арнайы таңдалған сұрақтар арқылы белгілі бір мәселені талқылайды немесе анықтайды, деп санайды т.б. Филичева [4]. Әңгіме өте маңызды. Оның арқасында баланың сөйлеуінің барлық аспектілеріне әсер етуге болады: кателерді түзету, дұрыс сөйлеу үлгісін беру, диалогтық және монологтық сөйлеу дағдыларын дамыту. Жеке әңгімеде баланың сөйлеуіндегі кейбір қателіктерге назар аудару оңайырақ.

Диалогтық сөйлеу, адамның сөйлеу әрекеті ретінде, белгілі бір мақсатқа жетуге бағытталған, бұл осы әрекеттер жүзеге асырылатын жағдайларды ескере отырып, әрекеттерді таңдауды белгілейді.

И.А. Зимнойдың пікірі бойынша [4] "сөйлеу әрекеті - бұл белсенді, мақсатты, тіл арқылы жүзеге асырылатын және адамдардың өзара (бір-бірімен) қарым-қатынасының жағдайына байланысты процесс".

А.Р. Лурия [5] сөйлеуді қалыптастыру және тәрбиелеу процестерінде "ой тіл кодтарын қолданады" деп есептеді, ал сөз белгілеу, талдау және жалпылау функцияларын жүзеге асыратын күрделі кодтау жүйесі болып табылады.

Балалардың қарым-қатынасындағы "ұшу" кезеңі баланың өмірінің бесінші жылындағы даму кезеңі болып саналады. Бұл кезең қарым-қатынас мотивтерінің әртүрлілігімен және тілдік құралдарды қолданудың әртүрлілігімен сипатталады.

Психологтардың пікірінше, қалыптасуға бейімділік мағынасында сөйлеуді дамытудың оңтайлы кезеңі екі жастан бес жасқа дейін.

Сөйлеудің жалпы дамымауының ең типтік және тұрақты көріністерінің бірі-сөйлеудің лексикалық жағының жеткіліксіздігі және жеткіліксіздігі. Көптеген ғалымдар мектеп жасына дейінгі балаларда ғана емес, мектеп жасындағы балаларда дамымаудың осы компонентінің болуы туралы қорытындыға келді. Бастауыш мектепте оқу кезеңінде бала өзінің пассивті сөздігін 10-15 мың сөзге дейін, ал белсенді сөзін 7-8 мың сөзге дейін байытады, бұл мектеп жасына дейінгі балаларға қарағанда 2,5 есе көп. Балалар орыс тілі мен оқу сабақтарында шамамен 50% жаңа сөздермен танысады және үйренеді, ал қалғандары басқа сабақтарда, отбасында, құрдастарымен қарым – қатынас кезінде, теледидар, Интернет және тәуелсіз оқудың әсерінен.

Көптеген авторлар өз еңбектерінде сөйлеу тілі жалпы дамымаған 3 деңгейдегі бастауыш сынып оқушыларының сөздік қоры шектеулі екенін атап өтті. Балалардың осы тобына тән көрсеткіштер-бұл әртүрлі патогенезге байланысты айтарлықтай жеке ерекшеліктер. Пассивті және белсенді лексика көлеміндегі едәуір алшақтық-бұл қалыпты сөйлеу қабілеті бар балаларға қарағанда сөйлеу тілі жалпы дамымаған 3 деңгейдегі балалардың сөйлеу ерекшеліктерінің бірі. Сөйлеу тілі жалпы дамымаған 3 деңгейдегі балалар көптеген сөздердің мағынасын түсінеді, олардың пассивті сөздігінің көлемі нормаға жақын, бірақ сөздерді экспрессивті сөйлеуде қолдану, сөздікті байыту үлкен қиындықтар тудырады.

Бірінші сыныпқа келген сөйлеу тілі жалпы дамымаған 3 деңгейдегі балалар лексиканы толық меңгермейді. Осы санаттағы осындай оқушылардың сөйлеуінің бірқатар ерекшеліктері бар:

1) үкілердің пассивті қоры белсенді сөйлеуде сөздерді қолданудан едәуір асып түседі;

2) сын есімдер, есімдіктер, үстеулер сияқты сөйлеу бөліктерінің шектеулі қоры;

3) сөздіктің шектеулі болуына байланысты кеңейтілген мәлімдемелер жасай алмау.

Бастауыш мектепте оқи отырып, сөйлеудің қалыпты дамуы синтагматикалық және парадигматикалық реакциялардың арақатынасында сапалы өзгерістерге ұшыраған балалармен бірге сөйлеу тілі жалпы дамымаған 3 деңгейдегі бастауыш сынып оқушылары.

8 жасында сөйлеу тілі жалпы дамымаған 3 деңгейдегі балаларда синтагматикалық және парадигматикалық ассоциациялардың параллель өсуі байқалады, ал қалыпты сөйлеу қабілеті бар балаларда қарама-қарсы заңдылық байқалады: 6 жастан кейін парадигматикалық ассоциациялардың күрт өсуі және синтагматикалық ассоциациялардың айтарлықтай төмендеуі байқалады. Н. С. Жукова [6] әсіресе қалыпты және сөйлеу қабілеті бұзылған балалар арасындағы үлкен айырмашылықтар предикативті сөздікті (етістіктер, сын есімдер) актуализациялау кезінде байқалады деп санайды. Сөйлеудің жалпы дамымауы бар бастауыш сынып оқушыларында ол күнделікті жасайтын немесе басқалардың қалай істейтінін бақылайтын көптеген сын есімдерді қолдануда қиындықтар бар. Бала жалпыланған, абстрактілі мағынадағы сөздерді, жағдайды, бағалауды, сапаны, белгілерді және т. б. білдіретін сөздерді игеру қиынырақ.

Сөйлеу тілі жалпы дамымаған 3 деңгейдегі бастауыш сынып оқушыларының сөзжасамы төмен деңгейде. Сөздіктің сандық кедейленуі, олардың морфемалық құрамы бойынша жаңа сөздерді тәуелсіз семантизациялаудағы жеткіліксіздік тән. Мұның бәрі көптеген сөздерді дұрыс түсінбеу мен қолданудың себебі болып табылады. Сөйлеу тілі жалпы дамымаған 3 деңгейдегі - бастауыш сынып оқушыларының сөздік қорына тән қасиет ауызша парафазаларда көрінетін сөздерді қолданудың дәлсіздігі болып саналады. Бұл балалардағы көптеген ауызша парафазалардың ішінде бір семантикалық өріске қатысты сөздерді ауыстыру жиі кездеседі. Зат есімдерді ауыстыру арасында бір жалпы ұғымға енетін сөздерді ауыстыру басым (бұлан – бұғы, жолбарыс – арыстан, қауын – асқабақ және т.б.).

Әсіресе, сөйлеу қабілеті қалыпты және бұзылған балалар арасындағы үлкен айырмашылықтарды етістіктер мен сын есімдерді актуализациялау кезінде көруге болады. Сын есімдерді ауыстыру балалардың маңызды белгілерге назар аудармайтынын және заттардың қасиеттерін ажыратпайтынын көрсетеді. Сын есімдерді ауыстыру шамасы, биіктігі, ені, қалыңдығы белгілерінің сараланбауына байланысты жүзеге асырылады. Көбінесе мұндай ауыстырулар бар: жоғары-ұзын, төмен – кішкентай, тар – кішкентай және т. б. Жалпы, дифференциалданбаған мағынадағы етістіктерді ауыстыруда (жорғалау – жүру, күңкілдеу – ән айту, твиттер – ән айту және т.б.). Етістіктің белгілі бір алмастырулары екінші жағынан жақтарды, ал маңызды емес жақтарды көрсетеді, сонымен қатар мағыналардың реңктерін бөлектейді. Осы санаттағы балаларда туа біткен қатынастар бойынша сөздерді араластырумен қатар басқа семантикалық белгілерге негізделген сөздерді ауыстыру байқалады: а) функционалдық мақсатқа байланысты ұқсастыққа негізделген сөздерді араластыру: тостаған-табақ, су құйғыш-шәйнек; б) сыртқы түрі ұқсас заттарды білдіретін сөздерді ауыстыру: алжапқыш – сарафан, көйлек – жейде; в) жағдайдың ортақтығымен біріктірілген заттарды білдіретін сөздерді ауыстыру: мұз айдыны, пальто ілгіш; г) бөлік пен бүтінді білдіретін сөздерді араластыру: жаға – көйлек, паровоз – пойыз; д) жалпылама ұғымдарды нақты мағынадағы сөздермен ауыстыру: аяқ киім – етік, түймедақ гүлдері; е) сөз тіркестерін қолдану сөз іздеу процесі: төсек-ұйықтау, щетка - тістерді тазалау; F) іс – әрекеттерді немесе заттарды білдіретін сөздерді зат есімдермен ауыстыру: ашу – есік, ойнау – қуыршақ, немесе керісінше, зат есімдерді етістікпен ауыстыру: дәрі – ауру, ұшақ-ұшу. Сөйлеудің жалпы дамымауы бар балалардың сөйлеуінде сөздердің дәл илистігін немесе дұрыс қолданылмауын білдіру әр түрлі: кейбір

жағдайларда балалар сөздерді тым кең мағынада қолданады, ал басқаларында сөздің мағынасын тым тар түсіну көрінеді

Сөйлеу - баланың дамуының маңызды бағыттарының бірі. Ана тілінің арқасында адам біздің әлемге енеді, басқа адамдармен қарым-қатынас жасаудың кең мүмкіндіктерін алады. Сөйлеу бір-бірін түсінуге көмектеседі, көзқарастар мен сенімдерді қалыптастырады және қоршаған әлемді тануда үлкен рөл атқарады.

Диалогтық сөйлеу - бұл баланың сөйлеу және ақыл-ой дамуының деңгейін анықтайтын ақыл-ой әрекетінің жоғары формасы.

Кез келген жастағы балалардың сөйлеуін дамыту оқыту мен тәрбиелеудегі басым міндеттердің бірі болып табылады. Баланың диалогтық сөйлеуі күнделікті өмірде, сабақтарда, ойында, құрдастарымен және ересектермен қарым-қатынаста үнемі дамиды және оны кез-келген іс-әрекетте сүйемелдейді. Бірақ қатаң ережелер мен обсессиясыз тренингті қалай оңай және еркін өткізуге болады? Бұл мәселелер педагогикалық процесте театрландырылған және ойын әрекеттерін қолдануды шешуге көмектеседі. Олар балаларда үнемі сүйіспеншілікке ие. Бастауыш сынып оқушылары театрландырылған ойынға қатысуға, бейнелерді бейнелеуге, суретшілерге айналуға қуанышты.

Театрландырылған іс-шаралар тікелей білім беру іс-шараларында, мерекелер мен ойын-сауықтарда қолданыла алады. Театрландырылған іс – әрекет-бұл әр түрлі экспрессивті құралдарды қолдана отырып, бейнелерді, қатынастарды модельдеуге байланысты баланың шығармашылық қызметі: мимика, жест-ишара, пантомимика.

Балалармен кейіпкерлердің бейнелері бойынша жұмыс сөйлеу мәнерлілігін дамытуды, пластиканы, моториканы, эмоционалды жағдайды, мінез-құлық нормаларын, моральдық дамуды дамытуды қамтиды. Театрландырылған іс-әрекеттің басты ерекшелігі-баланың өзі байқамай үйренуі, ол суретші және көпшілік алдында сөйлеуді және әрекет етуді үйренеді.

Диалогтық сөйлеу функцияларының қалыптасуы баланы тілді, оның фонетикалық, лексикалық және грамматикалық құрылымын меңгеруге итермелейді. Диалог мектеп оқушыларының қарым-қатынасының негізгі формасы ретінде қарастырылады, оның ішінде біртұтас сөйлеу пайда болады. Жоғарыда айтылғандардан бастауыш мектеп жасынан бастап балалардың диалогтық дағдыларын қалыптастыру керек деген қорытынды жасауға болады.

Диалогтық сөйлеуді дамыту мәселесі білім беру мекемесіндегі білім беру теориясы мен практикасында өзекті болып қала береді, өйткені сөйлеу қарым-қатынас құралы және ойлау құралы болып табылады, қарым-қатынас процесінде пайда болады және дамиды.

Диалог-бұл әлеуметтік өзара әрекеттесудің бір түрі екендігі даусыз, сондықтан кіші оқушы диалогқа қатыса алады, ол кейбір дағдыларды игеруі керек:

1) нақты сөйлеу дағдылары (қашан, қалай және кіммен қарым-қатынас жасау керектігін білу; әңгімені қалай жалғастыруға және аяқтауға болады).

2) сөйлеу этикетінің дағдылары.

3) вербалды емес дағдылар (бала қимылдарды, мимиканы, позаларды дұрыс және орынды қолдануды үйренеді).

Бастауыш мектеп жасында балалардың сөйлеуін қалыптастыруға ерекше назар аударылады. Диалогтық қарым-қатынастың болмауы немесе жетіспеушілігі жеке дамудың әртүрлі бұрмалануына, проблемалардың өсуіне және айналадағы адамдармен қарым-қатынасқа әкеледі. Өзгертін өмірлік жағдайларға бейімделу қабілетінде күрделі қиындықтардың пайда болуы.

Сонымен, театрландырылған іс-әрекетті диалогтық сөйлеуді дамыту құралдарына жатқызуға болады, өйткені оның көмегімен балаларда әртүрлі репликаларды қолдану мүмкіндігі қалыптасады:

- тақырып пен жағдайға сәйкес сауатты сұрақ қоюды және оған жауап беруді үйреніңіз (егжей-тегжейлі немесе қысқаша);

- әңгімелесушіге өз пікірлерін, әсерлерін, эмоцияларын жеткізуді үйренеді;

- басқа пікірге төзімділік танытуды үйреніңіз;

Осылайша, театрландырылған іс-әрекеттің көмегімен бала өз ойын, көргеніне, оқығанына деген көзқарасын білдіреді. Кіші оқушы өз әсерлері туралы хабарлайды, сезімдерімен бөліседі, бұл сөйлеу мүмкіндіктерін дамытуға ықпал етеді. Кез-келген әдеби және фольклорлық шығарма диалогтық өзара әрекеттесудің үлгісі болып табылады. Әдеби диалогтарды жаттау, өлеңдерді, рифмдерді рөлдер бойынша сахналау бастауыш сынып оқушыларының сөйлеуін диалогтық реплика формаларымен байытады, балалар диалог жүргізу ережелерін есте сақтайды, олар диалогқа қатысушылар (адресаттар мен адресаттар) туралы түсінік қалыптастырады.

Диалогтық сөйлеу-бұл сөйлеу әрекетінің ерекше түрі, оның функциялары ынталандырушы және жауап беретін репликалардың тікелей ауысуы процесінде жүзеге асырылады. Сөйлеу функциялары ойлаудың дамуымен қатар дамиды, олар баланың тіл арқылы көрсететін мазмұнымен тығыз байланысты емес. Қазіргі уақытта сөйлеу қабілеті бұзылған балалар санының көбеюіне байланысты осы санаттағы балаларды түзету және тәрбиелеудің ең тиімді әдістері мен әдістерін жасауға көп көңіл бөлінеді. Зерттеудің мақсаты ІІІ деңгейдегі СЖД бастауыш сынып оқушыларында диалогтық сөйлеудің даму ерекшеліктерін анықтау болды. Зерттеу барысында түзету жұмыстарын жүргізу кезінде ескеру қажет сөйлеу қабілеті дамымаған балалардың диалогтық сөйлеу күйін сипаттайтын бірқатар ерекшеліктер анықталды (сөздік қоры шектеулі, грамматикалық құрылымдарды қолданудағы қателіктер, диалогтық сөйлеудің қалыптаспауы). Сөйлеудің жалпы дамымауы бар баланың стихиялық сөйлеу дамуы баяулайды және ерекше, нәтижесінде сөйлеу жүйесінің әртүрлі буындары ұзақ уақыт бойы қалыптаспаған. Сөйлеу дамуының баяулауы, сөздік қорын және грамматикалық жүйені меңгерудегі қиындықтар, сөйлеуді қабылдау ерекшеліктерімен бірге баланың ересектермен және құрдастарымен сөйлеу байланысын шектейді, қарым-қатынастың толыққанды қызметіне кедергі келтіреді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Алексеева, М.М. Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников / М.М. Алексеева, В.И. Яшина [Электронный ресурс]. –<http://pedlib.ru/Books/4/0018>
2. Ахутина, Т. В. Порождение речи. Нейролингвистический анализ синтаксиса /Т. В. Ахутина. – М.: МГУ, 1989. – 158 с.
3. Бизикова, О.А. Теории и технологии развития речи детей дошкольного возраста в определениях, таблицах и схемах. / О.А. Бизикова. Нижневарт. гос. ун-т, 2014. – 93 с.
4. Бородич, А. М. Методика развития речи детей: Уч. Пособие для студентов пед. ин-тов / А. М. Бородич [Электронный ресурс]. –<http://pedlib.ru/Books/5/0174/5-0174-1.shtml>
5. Вачков, И.В. Сказкотерапия. Развитие самосознания через психологическую сказку / И.В. Вачков – М.: «Лабиринт», 2001.
6. Воробьева, В.К. Методика развития связной речи у детей с системным недоразвитием речи: учеб. пособие / В.К. Воробьева. – М.: Транзиткнига, 2006. – 156с.
7. Выготский, Л.С. Мышление и речь – 5 изд. / Л.С. Выготский –М.: «Лабиринт», 1999. – 352 с.
8. Выготский, Л.С. Развитие детской речи / Л.С. Выготский. Собр. соч. в 6-ти томах. – М.: Педагогика, 1982. – 368 с.
9. Гвоздев, А. Н. Вопросы изучения детской речи / А. Н. Гвоздев [Электронный результат]. – <https://search.rsl.ru/ru/record/01003112464>
10. Глухов, В. П. Основы психолингвистики: учеб. пособие для студентов педвузов / В. П. Глухов. – М.: Астрель, 2005. – 351 с.
11. Глухов, В.П. Методика формирования навыков связных высказываний у дошкольников с общим недоразвитием речи / В.П. Глухов. –М.: Астрель, 2012. – 262 с.

ФИЗИКАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕЛЕРДІҢ НӘТИЖЕСІН MS EXCEL БАҒДАРЛАМАСЫ ЖӘНЕ PYTHON БАҒДАРЛАМАЛАУ ТІЛІМЕН ӨНДЕУ ӘДІСТЕРІ

Рахманқұл Дәулет Бейшембекұлы

Магистрант

М.Х.Дулати атындағы ТарӨУ

Тараз, Қазақстан

Ғылыми жетекші: ф.м.ғ.к., доцент Кушкимбаева Бибара Жайлаубаевна

Аннотация: Мақалада физикалық эксперимент жүргізу кезінде оның негізгі міндеттері мен эксперимент нәтижесін өңдеудің маңыздылығы қарастырылған. Қазіргі ақпараттық заманда физикалық эксперименттің нәтижесін өңдеудің әдістері де жаңаландыруды қажет етеді. Бұл жұмыста MS Excel пакеті және Python бағдарламалау тілі арқылы зертханалық жұмысты рәсімдеу, есептеулер жүргізу, диаграммалар мен графиктерін салу әдістері зерттелді. Ол үшін математикалық маятник периодының маятник ұзындығына тәуелділігін зерттеу жұмысы алынып, жұмыстың нәтижесінде әр әдісті қолдану ерекшеліктері, әрқайсының артықшылықтары мен кемшіліктері анықталды.

Кілт сөздер: физика, эксперимент, зертханалық жұмыс, ms excel, python, бағдарламалау, регрессиялық анализ.

1. Кіріспе

Кез келген эксперименттің негізгі міндеті зерттелу объектісі туралы бұрын белгісіз болған ақпараттарды алу ғана емес, сонымен қатар оның қандай заңдылыққа бағынатынын анықтау болып табылады. Эксперимент нәтижесін өңдеу барысында зерттеліп жатқан объектінің қатысуымен өтетін құбылыстар мен процесстердің заңдылықтары анықталып, зерттеуші өзін қызықтыратын сұрақтарға жауап табады. Эксперимент арқылы алынған мәліметтерді өңдеу зерттеу объектісін дәл сипаттай алатын математикалық модельді алуға мүмкіндік береді.

Эксперименттік мәліметтер тек әріптермен ғана емес, басқа түрде де берілуі мүмкін: графикалық (графиктер, осциллограммалар, штрихты суреттер, түрлі-түсті суреттер); аудиомәлімет. Мұндай мәліметтер тікелей немесе сандық түрге келтіріліп барып өңделеді. Эксперименттік мәліметтерді өңдеудің негізгі мақсаты - зерттелетін объектінің параметрлері арасындағы тәуелділікті анықтау. Дегенмен алынған теңдеу белгісіз көрсеткіштердің немесе заңдылықтардың нақты сипаттамасын беретініне кепілдік бере алмайды. Алынған нәтижені тек қандай да бір дәлдікпен берілген шамалар арасындағы жуықтап алынған тәуелділік деп қарастыру керек. [2]

Функционалды байланыс (тәуелділік) – бұл қандай да бір X шамасын өзгерткен кезде әрбір x_i мәніне нақты бір y_i мәні сәйкес келетін байланыс. Осылайша эксперименттің барлық шартын бірдей етіп алсақ, тәжірибиені қайталай отырып дәл сол тәуелділікті аламыз. Өкінішке орай нақты тәжірибеде барлық шарттардың тұрақтылығын қамтамасыз ету мүмкін емес. Яғни әрбір кездейсоқ фактордың әсері аз болғанымен, олардың жалпы әсерін ескермеуге болмайды. Бұл кезде айнымалылар арасындағы ықтималдық тәуелділік туралы айтады.

Физикалық шамалар арасындағы ықтималдық байланыс тәуелділерді статистикалық әдістермен зерттеуге алып келеді. Соның ішінде y айнымалы мен бір немесе бірнеше x_1, x_2, \dots, x_n айнымалылары арасындағы аналитикалық байланысты анықтаумен айналысатын регрессиялық анализ әдісі қарастырылады.

Функционалдық байланыс түрін таңдау тапсырмасы бір ғана жауабымен нақты шешілетін тапсырмаға жатпайды. Өйткені берілген бөліктегі қисық шамамен бірдей деңгейде әртүрлі аналитикалық өрнектермен сипатталуы мүмкін. Бұдан маңызды қорытынды шығады. Қазіргі

компьютердің дамыған заманының өзінде қандай да бір математикалық модельді таңдау зерттеушінің еркіне қалады. Себебі зерттеуші ғана бұл модельдің қандай мақсатта қолданылатынын, параметрлері қандай түсініктер негізінде қарастырылатынын біледі. [3]

2. Физикалық эксперимент нәтижесін өңдеу

Эксперимент жасау кезінде өлшеулер жүргізіп болғаннан кейін оны өңдеуді бірнеше қадамдарға бөліп қарастыруға болады.

i) Жүргізілген өлшеулер бойынша мәліметтерді кестеге енгізу.

ii) Кестеге енгізілген өлшеулер нәтижесі бойынша тәуелділік графигін салу.

iii) График бойынша физикалық шамалар арасындағы $y=f(x)$ тәуелділік түрін анықтау.

Жүргізілген өлшеулер нәтижесін сақтаудың ең тиімді жолы кесте түрінде сақтау. Кестеге екі физикалық шама ғана емес, қосымша мәліметтер мен есептеулер нәтижесі енгізілуі мүмкін. Мысалы, бірнеше рет өлшенген шаманың орташа мәні, абсолют және салыстырмалы қателіктері және т.б.

Кестені көбінесе зертханалық жұмыс дәптеріне салады, дегенмен бұл жұмыста барлық мәліметтер MS Excel электрондық кестелік процессорында сақталатын болады. Электрондық кестенің қарапайым дәптерден артықшылығы жұмыс барысында кестеге қосымша жолдар мен бағандар қосу немесе алып тастау, енгізілген мәліметтерді өзгерту, кестені сақтау, басқалармен бөлісудің оңай болуы. Электрондық кестенің тағы бір үлкен артықшылығы – есептеулерді автоматты түрде орындауға мүмкіндік береді. Мысалы, тәуелділік коэффициенттерін қолмен есептеулер жүргізіп анықтауға болады, бірақ ол ұзақ уақыт алады. Сондықтан тәуелділік функцияның түрін және оның параметрлерін компьютер арқылы анықтаған ыңғайлы.

Қазіргі кезде зерттеу нәтижесін өңдеуге қолдануға болатын бағдарламалық жасақтамаларды бірнеше санатқа бөліп қарастыруға болады: электрондық кесте (MS Excel, Google Sheets), статистикалық анализ жасауға арналған арнайы бағдарламалар (StatSoft, SAS, IBM SPSS) мен бағдарламалау тілдері (Python, R). Әр санатқа жататын бағдарламалардың өзіндік қолдану ерекшеліктерін көрсету үшін бұл жұмыста әртүрлі санатқа жататын екі бағдарламалық жасақтама таңдалып отыр.

2.1. MS Excel

Microsoft Excel - деректерді талдау үшін қолданылатын ең кең таралған бағдарламалық құралдың бірі. Excel бағдарламасы үлкен деректер жиынын басқаруға және ұйымдастыруға қабілетті электрондық кесте функцияларын ұсынумен қатар, графикалық құралдар мен есептеу мүмкіндіктерін де қамтиды. Excel бағдарламасында сонымен қатар дисперсия, регрессия және статистикалық талдауды орындауға қабілетті деректерді талдау құралдары бар Analysis ToolPak бағдарламасын қамтиды.

Excel бағдарламасының қарапайымдылығы мен әмбебаптығы оны деректерді басқаруға, сұрыптауға, сүзуге, тазалауға, талдауға және визуализациялауға жарамды деректерді талдаудың қуатты құралына айналдырады.

MS Excel қолдана отырып графиктер мен диаграммалардың барлық дерлік түрін салуға болады. Физикалық зертханалық жұмыстарда ең көп қолданылатыны тәуелді және тәуелсіз шамалар арасындағы нүктелік график. Графикке түсірілген нүктелер арқылы тренд сызығын жүргізіп, тәуелділіктің түрін көрнекі түрде көрсетуге болады. Осы мәліметтер арқылы тәуелділік функциясы анықталады. Функцияның келесідей түрлері болуы мүмкін: сызықтық, логарифмдік, дәрежелік немесе экспоненциалды.

2.2. Python

Python – икемділігімен, сондай-ақ аналитика мен күрделі есептеулер үшін құнды кітапханалардың кең жиынтығы үшін кеңінен қолданылатын танымал көп мақсатты бағдарламалау тілі.

Басқа бағдарламалау тілдерінен айырмашылығы, Python үйренуге салыстырмалы түрде оңай және бағдарламалық жасақтаманы, веб-әзірлеуді және деректерді талдауды қоса алғанда, кең ауқымды тапсырмалар үшін пайдаланылуы мүмкін. Python кірістірілген деректерді талдау құралдары арқылы деректерді оңтайландыру, модельдеу, визуализациялау және талдау үшін қолданылады. Деректер аналитикасы мамандарын қызықтыратын Python бағдарламасының негізгі ерекшеліктерінің бірі оның талдау қажеттіліктері үшін көптеген қуатты құралдарды ұсынатын Pандас және Numpy сияқты кітапханалары болып табылады.

3. Зертханалық жұмыс

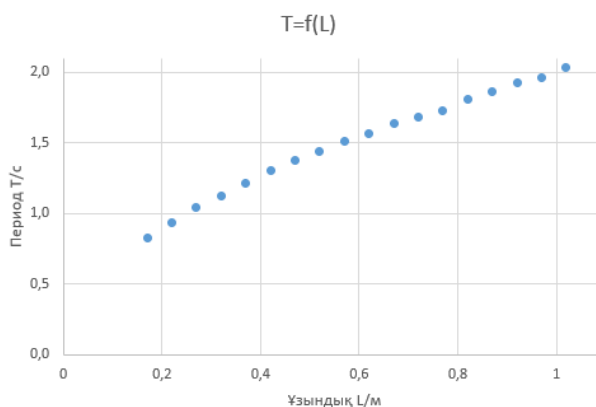
Зертханалық жұмыстың мақсаты математикалық маятниктің тербеліс периодының жіптің ұзындығына тәуелділігін зерттеу және еркін түсу үдеуін анықтау. Төмендегі кестеде білім алушының жіптің әр түрлі ұзындығы үшін жүктің 10 тербеліс жасауға кеткен уақытын өлшеген. Өлшеу қателігін азайту үшін әр өлшеу екі реттен жүргізілген. Маятниктің орташа периодын табу үшін екі тәжірибенің арифметикалық орташасын 10-ға бөліп тапқан (1-сурет).

№	Ұзындық, L/м	Тәж-1, 10 терб.	Тәж-2, 10 терб.	Орт. период T/с
1	0,17	8,26	8,20	0,8230
2	0,22	9,32	9,43	0,9375
3	0,27	10,43	10,40	1,0415
4	0,32	11,34	11,16	1,1250
5	0,37	12,18	12,05	1,2115
6	0,42	13,17	12,93	1,3050
7	0,47	13,78	13,68	1,3730
8	0,52	14,40	14,35	1,4375
9	0,57	15,00	15,21	1,5105
10	0,62	15,67	15,62	1,5645
11	0,67	16,34	16,37	1,6355
12	0,72	16,84	16,78	1,6810
13	0,77	17,28	17,31	1,7295
14	0,82	18,02	18,15	1,8085
15	0,87	18,60	18,58	1,8590
16	0,92	19,37	19,19	1,9280
17	0,97	19,59	19,65	1,9620
18	1,02	20,36	20,28	2,0320

1-сурет. Өлшеулер нәтижесінде алынған мәліметтер электрондық кестеде

3.1. MS Excel қолдану

Осы мәліметтерді пайдаланып Excel арқылы орташа периодтың ұзындыққа тәуелділік графигін салу керек. Ол үшін қажетті бағандағы мәндерді белгілеп «Вставка» - «Рекомендуемые диаграммы» батырмасын басу қажет. Пайда болған терезеде нүктелік график түрін тауып таңдауға болады (2-сурет). Графиктің көптеген параметрлерін: масштабын, осьтердің атауын, осьтің ең кіші және ең үлкен мәні, графиктің түрі мен түсін, өзгерту мүмкіндігі бар.

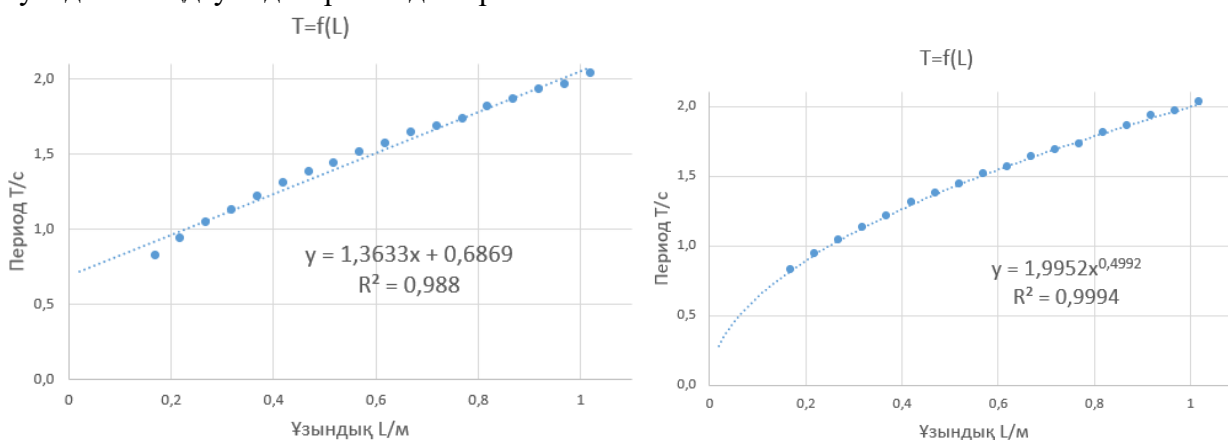


2-сурет. MS Excel салынған нүктелік диаграмма

Графикті пайдаланып екі шама арасындағы тәуелділік функциясын және оның параметрлерін анықтау үшін тренд сызығын жүргізу керек. Тренд сызығы функция түріне байланысты түзу, парабола немесе гипербола болуы мүмкін. Excel пакеті тәуелділіктің бірнеше түрін салып, ең тиімдісін тандап алуға мүмкіндік береді.

Ол үшін графиктегі кез-келген нүктені тандап, тінтуірдің оң жақ батырмасын басқан кезде пайда болатын «Добавить линию тренда» командасын таңдау керек. Терезенің оң жағында тренд сызығын экспоненциалды, сызықтық, логарифмдік немесе дәрежелік түрінде салуға мүмкіндік беретін қосымша терезе ашылады. Excel бағдарламасының бір артықшылығы таңдалған тәуелділік түріне байланысты функция теңдеуін автоматты түрде өзі тауып береді. Теңдеуді және аппроксимация дәлдігі шамасын (R^2) диаграммада көрсетуге болады.

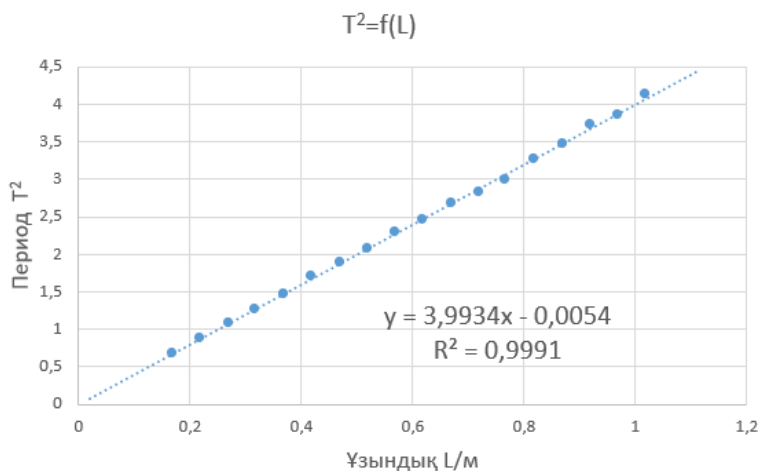
Графиктегі нүктелерге қарасақ тәуелділіктің сызықтық немесе дәрежелік болуы керектігін байқауға болады. Екі жағдайды да қарастырып, графикті дәлірек сипаттайтын функцияны анықтайық. Ол үшін сызықтық және дәрежелік тәуелділіктер үшін тренд сызығын сызып, тәуелділік теңдеуін диаграммада көрсетейік.



3-сурет. MS Excel арқылы салынған тренд сызығы және регрессия моделі

Алынған теңдеулер - регрессия модельдері деп, ал R^2 детерминация коэффициенті деп аталады. Қай теңдеу тәуелділікті нақтырақ сипаттайтынын көрсету үшін R^2 мәніне қараймыз, оның мәні 1-ге жақын болған сайын теңдеу де тәуелділікті дәлірек сипаттайтынын көрсетеді.

Теңдеуден тәуелділік шамамен $y \sim x^{1/2}$ екенін байқауға болады, яғни $T \sim \sqrt{L}$. Ары қарай осы тәуелділікті сызықтық түрге келтіріп, сызықтық тәуелділік графигін және теңдеуін анықтауға болады. Кестеге тағы бір баған қосып, әр ұяшыққа периодтың квадратын жазып шығамыз. Алынған теңдеуді төмендегі суреттен көруге болады.



4-сурет. MS Excel арқылы салынған $T^2=f(L)$ функциясының сызықтық графигі

Математикалық маятник периоды формуласын $T^2 = \frac{4\pi^2}{g} \cdot L$ түрінде алып $y=4 \cdot x$ регрессия теңдеуімен салыстырсақ $\frac{4\pi^2}{g} L = 4 \cdot x$ екені шығады, яғни $g=9,8596 \text{ м/с}^2$.

Егер екі шама арасындағы тәуелділік сызықтық екені белгілі болса, онда $y=ax+b$ функциясының параметрлерін Excel-ге кіріктірілген НАКЛОН(), ОТРЕЗОК() және КОРРЕЛ() формулалары арқылы немесе ЛИНЕЙН() формуласын қолданып анықтауға болады. [4]

Математикалық маятник периоды квадратының ұзындыққа тәуелділік теңдеуінің параметрлері, a және b , сәйкесінше НАКЛОН() және ОТРЕЗОК() формулалары арқылы есептеледі. Ол үшін бос ұяшыққа =НАКЛОН() деп жазып, жақша ішіне тәуелді және тәуелсіз айнымалыларды белгілеу керек (сурет). Соңында алатынымыз: $y=3,99x-0,005$, $R^2=0,999$.

a=	3,993416	=НАКЛОН(G5:G22;C5:C22)
b=	-0,00536	=ОТРЕЗОК(G5:G22;C5:C22)
R квадрат=	0,999565	=КОРРЕЛ(G5:G22;C5:C22)

5-сурет. MS Excel бағдарламасына кіріктірілген функцияларды қолдану

Егер сызықтық регрессия моделі туралы толық мәлімет керек болса, ЛИНЕЙН() формуласын қолдануға болады. Формула a , b , R^2 мәндерінен бөлек gradient және intercept мәндерінің стандартты қателігін, еркіндік дәрежесін, F-тест анықтап береді.

3.2. Python қолдану

Python бағдарламалау тілінің мүмкіндіктері өте үлкен, оны қолданып үлкен дәлдікті талап ететін есептер, графиктер мен диаграммалар салудан бастап физикалық құбылыстың симуляциясына дейін жасауға болады. Дегенмен онымен жұмыс істеу белгілі бір дайындықты қажет етеді. Сондықтан бұл жұмыста тек сызықтық тәуелділікті ғана қарастыратын боламыз.

Сызықтық регрессия моделін жасауға арналған Python бағдарламасының коды 6-суретте көрсетілген.

```

1 import numpy as np
2 from sklearn.linear_model import LinearRegression
3 x = [
4     0.17, 0.22, 0.27, 0.32, 0.37, 0.42, 0.47, 0.52, 0.57,
5     0.62, 0.67, 0.72, 0.77, 0.82, 0.87, 0.92, 0.97, 1.02
6 ]
7 y = [
8     0.677, 0.879, 1.085, 1.266, 1.468, 1.703, 1.885, 2.066, 2.282,
9     2.448, 2.675, 2.826, 2.991, 3.271, 3.456, 3.717, 3.849, 4.129
10 ]
11 x = np.array(x).reshape((-1, 1))
12 y = np.array(y)
13 model = LinearRegression()
14 model.fit(x, y)
15 r_sq = model.score(x, y)
16 print(f"R²      : {r_sq}")
17 print(f"intercept: {model.intercept_}")
18 print(f"slope   : {model.coef_}")

```

6-сурет. Python тілінде сызықтық регрессия моделі

Бағдарлама алдымен қажетті пакеттер мен класстарды импорттайды. Одан кейін өңдеуді қажет ететін мәліметтер енгізілген. Python бағдаламасына мәліметтерді жеке файл ретінде жүктеуге де болады, бірақ бұл жұмыста мәліметтер көп болмағандықтан бағдарлама кодына тікелей енгізілген. Сызықтық регрессия моделін алу үшін LinearRegression классының fit() функциясы қолданылған.

Бағдарлама жұмысының нәтижесінде 7-суретте көрсетілген үш мәнді аламыз. Олар сызықтық регрессия моделінің параметрлерін және детерминация коэффициентін береді. Алынған нәтижелер бойынша Excel бағдарламасының нәтижесімен сәйкес келетін келесідей теңдеу алуға болады: $y=3,993x-0,005$.

R^2 : 0.9991309648649853
 intercept: -0.005360233918128898
 slope : [3.99341589]

7-сурет. Python бағдарламасының нәтижесі

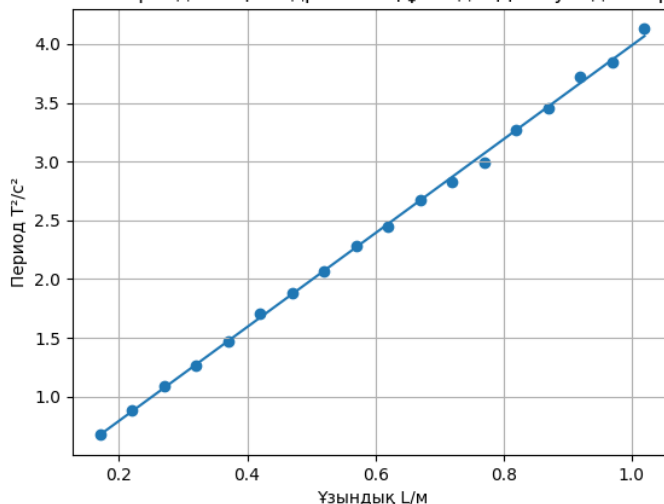
Енді екі шама арасындағы тәуелділік графигін тұрғызып тренд сызығын жүргізуге арналған бағдарлама коды 8-суретте көрсетілген.

```
1 import matplotlib.pyplot as plt
2 from scipy import stats
3 > x = [...]
7 > y = [...]
11 slope, intercept, r, p, std_err = stats.linregress(x, y)
1 usage
12 def myfunc(n):
13     return slope * n + intercept
14 mymodel = list(map(myfunc, x))
15 plt.scatter(x, y)
16 plt.plot(x, mymodel)
17 plt.xlabel("Ұзындық L/м")
18 plt.ylabel("Период T²/c²")
19 plt.title("Маятник периодының квадратының ұзындыққа "
20           "тәуелділік графигі")
21 plt.grid(True)
22 plt.show()
```

8-сурет. Python тілінде сызықтық график салуға арналған бағдарлама коды

Алдымен кітапханаларды импорттаймыз. Мұнда scipy және matplotlib қолданылады. x және y сәйкесінше өлшеулер нәтижесі. 11-14 қатарларда linregress функциясы арқылы gradient, intercept мәндерін тауып, mymodel айнымалысына түзу тұрғызуға арналған x және y мәндерін енгіземіз. plt.scatter() plot() функциялары графикке екі физикалық шаманың сәйкес нүктелерін және нүктелер бойымен өтетін тренд сызығын түсіреді.

Маятник периодының квадратының ұзындыққа тәуелділік графигі



9 сурет. Python тілінде жазалған бағдарламаның салған сызықтық тәуелділік графигі

4. Қорытынды.

Бұл мақалада бір зертханалық жұмыстың нәтижесі екі түрлі әдіспен өңделіп көрсетілді. Бірінші жағдайда Excel электрондық кестелік бағдарламасы, ал екінші жағдайда Python бағдарламалау тілі қолданылды. Зертханалық жұмыстың нәтижесін өңдеу барысында екі әдіс те бірдей сызықтық регрессия моделін берді. Яғни мақсатқа екі әдіспен де жетуге болады. Жасалған жұмыс бойынша келесідей қорытынды жасауға болады:

1) Excel электрондық кестесін қолданған жағдайда зертханалық жұмыстың басынан бастап мәліметтерді енгізе отырып, дәл сол бағдарламада өңдей беруге болады. Яғни мәліметтер зерттеушінің көз алдында тұрады. Ал Python электрондық кесте мүмкіндіктерін бермейді. Python-мен жұмыс істеу үшін мәліметтерді сақтауға бөлек файл ашу қажет.

2) Excel график, диаграмма салуға, екі шама арасындағы тәуелділік теңдеуін, параметрлерін анықтауға дайын құралдар береді. Дегенмен бағдарлама есептеулерді қалай жүргізгені зерттеушіге беймәлім. Ал Python-мен жұмыс істеген кезде әр қадамды код түрінде жазып отыру керек. Бұл зерттеу жасап жатқан адамның барлық есептеулердің қалай жүргізілгенін білуді талап етеді. Бағдарламаны өзі жасайтындықтан алынған графиктердің, диаграммалардың параметрлерін қалауынша өзгерте беруіне мүмкіндік көп.

3) Физикалық тәжірибелер нәтижесін өңдеу барысында Excel-ді қолдану қанағаттанарлық сападағы нәтиже береді. Сондықтан мектеп және колледж деңгейіндегі зертханалық жұмыстардың нәтижесін өңдеуге толығымен сай келеді. Python бағдарламалау тілінде тәжірибе нәтижесін өңдеу зерттеушіге жоғары деңгейдегі талап қояды, сонымен қатар үлкен дәлдікті қажет ететін ғылыми жұмыстарда қолдануға болады. Сондықтан Python университет студенттеріне қолдануға болады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Гурина. Р.В. Учебно-исследовательский эксперимент по фи-зике с компьютерной обработкой результатов: лабора-торный практикум. Методические рекомендации для учи-телей физики профильных физико-математических классов. –Ульяновск: 2007.– 48 с.

2. Максимова И.Н. Методы обработки экспериментальных данных: учеб. пособие / И.Н. Максимова. – Пенза: ПГУАС. – 2014. – 116 с.

3. Н.А. Спирина, В.В. Лавров, Л.А. Зайнуллин, А.Р. Бондин, А.А. Бурыкин Методы планирования и обработки результатов инженерного эксперимента: Учебное пособие / Н.А. Спирина, В.В. Лавров, Л.А. Зайнуллин, А.Р. Бондин, А.А. Бурыкин; Под общ. ред. Н.А. Спирина. — Екатеринбург: ООО «УИНЦ», 2015. — 290 с.

4. Primož Peterlin, Data analysis and graphing in an introductory physics laboratory: spreadsheet versus statistics suite. // Eur. J. Phys. 31 (2010) 919–931

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ УЛУЧШЕНИЯ МЕР ПО БОРЬБЕ С УБИЙСТВОМ В УГОЛОВНО-ПРАВОВОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Сарсенбаев Олжас Азарханович

*магистрант Академии правоохранительных органов при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан,
капитан полиции*

Убийство всегда считалось наиболее серьезным преступлением, и его наказание всегда было самым строгим, начиная с древности и до наших дней. Это объясняется тем, что жизнь человека является наиболее ценным и неповторимым благом, которое было дано ему природой. Любое лишение жизни является окончательным и необратимым, означает прекращение существования личности и члена общества. Именно поэтому право на жизнь человека всегда было максимально защищено и закреплено в Конституции Республики Казахстан.

Институт соучастия всегда был одним из важнейших и сложнейших институтов уголовного права, и сегодня он стал еще более актуальным, поскольку количество преступлений, совершенных в соучастии, стремительно увеличивается. Вопросы, связанные с квалификацией таких преступлений, до сих пор остаются спорными. Проблемы в данной области также вызывает противоречивая следственная и судебная практика.

Безусловно, что преступления, совершенные в соучастии увеличивают опасность преступного деяния, так как скоординированные действия соучастников облегчают их совершение и сокрытие следов преступления. В связи с этим, полагаем, что наказания за совершенные преступления в соучастии должны быть более строго наказуемы.

В соответствии со статьей 31 Уголовного кодекса РК (далее – УК РК), законодательством предусматривается три формы соучастия: группа лиц, группа лиц по предварительному сговору, а также преступная группа²⁶ Очевидно, что первые две формы соучастия не характеризуются столь высокой степенью организованности, как преступная группа. Соответственно, общественная опасность преступлений совершенных в составе преступной группы различна и возрастает по мере усложнения степени организованности. Поэтому, соглашаясь с общим тезисом о повышенной общественной опасности групповой преступности,²⁷ следует отметить, что она в целом всё же ниже общественной опасности организованной преступности.

В пункте 24) статьи 3 УК РК перечислены формы преступной группы, такие как организованная группа, преступная организация, преступное сообщество, транснациональная организованная группа, транснациональная преступная организация, транснациональное преступное сообщество, террористическая группа, экстремистская группа, банда, незаконное военизированное формирование.¹

Убийства, совершаемые преступными группами, являются достаточно опасными преступлениями, изучение которых необходимо для разработки и формирования эффективных правовых инструментов противодействия. Цель данного исследования – провести анализ причины и последствия убийств, совершенных преступными группами, а также выработать предложения по совершенствованию законодательства в рассматриваемой сфере.

В большинстве случаев, уголовная ответственность за преступления в соучастии предусмотрена различными частями статьи УК РК, в зависимости от формы преступного сговора. В случае совершения убийства в соучастии, такое соучастие является

²⁶ Уголовный кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 года № 226-V ЗРК [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400000226/k226_.htm (дата обращения: 14.04.2023).

²⁷ Прокументов Л. М., Шеслер А. В. Общественная опасность групповой преступности // Вестник Томского государственного университета. – 2008. – № 311. – С. 116–119.

квалифицирующим признаком. Частью 2 статьи 99 УК РК предусматриваются следующие квалифицирующие признаки:

- пунктом 7) «совершенное группой лиц, группой лиц по предварительному сговору»;
- пунктом 15) «совершенное преступной группой, а равно в условиях чрезвычайной ситуации или в ходе массовых беспорядков, за совершение которых предусмотрена уголовная ответственность в виде лишения свободы от пятнадцати до двадцати лет либо пожизненным лишением свободы, с конфискацией имущества или без таковой.»¹

Из изложенного следует, что за совершение убийства в группе лиц, в группе лиц по предварительному сговору, а также в случае совершения рассматриваемого деяния в составе преступной группы установлена одинаковая уголовная ответственность, что приводит к критике, и непоследовательности законодательства.

Разъяснения в части квалификации убийства, совершенного в составе преступной группы содержатся в нормативных постановлениях Верховного Суда.

Так, в части установления признаков преступной группы разъяснения содержатся в п.11 Нормативного постановления Верховного Суда Республики Казахстан от 21 июня 2001 года №2 «О некоторых вопросах применения судами законодательства об ответственности за бандитизм и другие уголовные правонарушения, совершенные в соучастии». Согласно данной норме «факт совершения группой лиц по предварительному сговору ряда преступлений в течение определенного времени путем согласованных действий, постоянных форм и методов преступной деятельности не является достаточным основанием для признания наличия преступной группы. Преступная группа отличается от группы лиц по предварительному сговору более высокой организованностью и устойчивостью. Ее признаками, в частности, могут являться: наличие руководителя (руководителей) и подчиненность ему (им) других членов, осознание другими участниками своего членства в ней, наличие определенной иерархии и общих материальных и финансовых средств, соблюдение установленных в преступной группе правил (дисциплины) и т.п.»²⁸

Отдельно следует выделить разъяснения относительно установления признаков убийства, совершенного преступной группой. Согласно п.13 Нормативного постановления Верховного Суда Республики Казахстан от 11 мая 2007 года №1 «О квалификации некоторых уголовных правонарушений против жизни и здоровья человека» в качестве такого деяния следует признавать «убийство, совершенное устойчивой группой лиц, заранее объединившихся для совершения одного или нескольких уголовных правонарушений. При этом, организатор и руководитель преступной группы подлежат ответственности как за создание преступной группы и руководство ею, а участники – как за участие в преступной группе, по соответствующим частям статей 257, 262, 263, 264, 265, 267, 268 УК, в зависимости от форм преступной группы, так и за убийство по пункту 15) части второй статьи 99 УК, в совершении которого каждый из них непосредственно участвовал. При этом организатор и руководитель преступной группы подлежат ответственности по совокупности указанных выше статей уголовного закона и в том случае, если совершение убийства другими участниками преступной группы охватывалось их умыслом.»²⁹

Анализ рассматриваемых норм показывает, что фактические признаки преступной группы свидетельствуют о высокой степени ее организации, стабильности, и устойчивости, в отличие от иных форм соучастия, а убийство, совершенное преступной группой, является преступлением, за которое несут ответственность не только ее участники, но и их организаторы и руководители.

²⁸ «О некоторых вопросах применения судами законодательства об ответственности за бандитизм и другие уголовные правонарушения, совершенные в соучастии» Нормативное постановление Верховного суда Республики Казахстан от 21 июня 2001 года №2 [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P01000002S_ (дата обращения: 15.04.2023).

²⁹ «О квалификации некоторых уголовных правонарушений против жизни и здоровья человека» Нормативное постановление Верховного суда Республики Казахстан от 11 мая 2007 года № 1 [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://10.61.42.188/rus/docs/P07000001S_ (дата обращения: 16.04.2023).

Проведенный сравнительно-правовой анализ уголовного законодательства Республики Казахстан и Республики Таджикистан, показывает, что вопросы об уголовной ответственности за убийство совершенное в соучастии решаются по схожим принципам. Так, пункт з) части 2 статьи 104 Уголовного кодекса Республики Таджикистан предусматривает уголовную ответственность за убийство совершенное группой лиц или группой лиц по предварительному сговору, организованной группой, преступным сообществом (преступной организацией).³⁰

Необходимо отметить также нормы рекомендательного законодательного акта «Модельного уголовного кодекса для государств - участников Содружества Независимых Государств», в котором убийство, совершенное при соучастии, признается в качестве особо тяжкого преступления и предусматривается частью 3 статьей 111 Кодекса, тем самым определяя степень повышенной общественной опасности совершенного преступления.³¹

Имеются несколько интересных мнений ученых по поводу причин совершения убийств, в составе преступной группы. К примеру, криминолог и профессор университета Квинсленда С.Линдсей, утверждает, что «такие убийства часто происходят из-за конфликтов между преступными группами за контроль над территорией или рынками незаконных товаров и услуг». ³² Аналогичного мнения придерживается Р.Валентин, который занимался исследованиями убийств, совершаемых членами банды в США. ³³ К.Меллер, профессор университета Бирмингема, который занимался исследованиями убийств, совершаемыми членами банды в Великобритании, рассуждает о том, что «убийства в составе преступной группы часто происходят из-за желания членов банды получить уважение и признание внутри своей группы». ³⁴

В целом мы согласны с утверждениями указанных ученых, которые считают, что такие убийства связаны с конкуренцией за власть, ресурсы, территорию, а также с желанием получить уважение внутри своей группы. Разные мотивы играют большую или меньшую роль в зависимости от обстоятельств, но в целом, зависят от обстоятельств каждого конкретного случая.

Совершение убийств в составе преступной группы имеет множество отрицательных последствий. Мы разделяем мнения М.Фелони, и Дж.Глассера, которые в своем исследовании утверждают, что такие убийства могут вызывать усиление расовых или этнических конфликтов, повышает уровень напряженности в обществе и приводит к эскалации насилия, что усугубляет проблему преступности на определенной территории и ухудшает общественную безопасность в целом. ³⁵

Учитывая степень общественной опасности убийства, совершенного преступной группой, на наш взгляд, следует предусматривать в уголовном законе соответствующие меры реагирования в отношении виновного лица в виде установления более строго наказания. Усиление уголовной ответственности за совершение убийства в составе преступной группы может иметь позитивный эффект в борьбе с организованной преступностью в целом, окажет определенное воздействие на осознанность участников преступных групп степени общественной опасности совершаемого ими преступного деяния. В свою очередь такие меры

³⁰ Уголовный кодекс Республики Таджикистан от 21 мая 1998 года № 574 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.12.2022 г.) [Электронный ресурс] - Режим доступа:

https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30397325&pos=8;-108#pos=8;-108 (дата обращения: 19.04.2023).

³¹ «Модельный уголовный кодекс для государств - участников Содружества Независимых Государств. Рекомендательный законодательный акт» (Принят в г. Санкт-Петербурге 17.02.1996 Постановлением 7-5 на 7-ом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ) (ред. от 27.11.2015) [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://e-ecolog.ru/docs/WnnPfGpUcySZrvDzflkq9/844> (дата обращения: 17.04.2023).

³² Lindsey S. (1998). *The Psychology of Criminal Conduct*. New York: Wiley. 325-354

³³ Valentin, R. M. (2005). *Gang Homicide and Explanations of Group-Criminality*. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 42(4), 366-393.

³⁴ Chris Melde, Ojmarrh Mitchell, and Terence P. Thornberry (2016). *Gang Homicide as Event: A Macro-Level Study of Group-Level Factors*. *Justice Quarterly*, 33(2), 304-331.

³⁵ 10. Felony, M. & Glaser, J. (1995). *Racial and Ethnic Conflict: A Global Perspective*. New York: Springer.

позволят уменьшить число подобных деяний, способствуют повышению общественной безопасности, и укреплению доверия граждан в правосудие.

Таким образом, в целях совершенствования и эффективного применения норм уголовного законодательства Республики Казахстан по вопросам квалификации убийства, совершенного в соучастии, представляется целесообразным переместить признаки преступной группы из пункта 15) части 2 в часть 3 статьи 99 УК РК, и изложить часть 3 статьи 99 УК РК в следующей редакции: «Убийство малолетнего лица либо совершенное преступной группой».

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”

№ 1 (248), 2024 г.

АПРЕЛЬ, 2024 г.

В авторской редакции
мнение авторов может не совпадать с позицией редакции

Международный научный журнал "Академик". Юридический адрес:
M02E6B9, Республика Казахстан, г.Караганда

Свидетельство о регистрации в СМИ: KZ12VPY00034539 от 14 апреля 2021 г.
Журнал зарегистрирован в комитете информации, министерства информации и
общественного развития Республики Казахстан, регистрационный
номер: KZ12VPY00034539
Web-сайт: www.journal-academic.com
E-mail: info@journal-academic.com

