

publisher.agency
Finland

January, 2024

No 5



Helsinki, Finland
18-19.1.2024

International
Scientific
Conference

Academics and Science Reviews Materials

UDC 001.1

P 97

Publisher.agency : Proceedings of the 5th International Scientific Conference «Academics and Science Reviews Materials» (January 18-19, 2024). Helsinki, Finland, 2024. 222p



ISBN 978-2-5981-7709-8

DOI 10.5281/zenodo.10593460

Editor: Sari Selänne, Professor, University of Helsinki

International Editorial Board:

Petri Huusko

Professor, Åbo Akademi University

Seija Turunen

Professor, University of Turku

Olavi Korpela

Professor, University of Jyväskylä

Mikko Ruonakoski

Professor, University of Oulu

Daniel Luiro

Professor, University of Vaasa

Eetu Granroth

Professor, University of Lapland

Leevi Tuominen

Professor, University of Eastern Finland

Tarja Laitinen

Professor, Aalto University

Janne Kontkanen

Professor, Tampere University

Tiina Tikkala

Professor, Arcada University of Applied Sciences

Juhani Mäkinen

Professor, Diaconia University of Applied Science

Olavi Mella

Professor, University of Eastern Finland

Lily Kontkanen

Professor, Seinajoki University of Applied Sciences

Eeva Selänne

Professor, Lut University

editor@publisher.agency

<https://publisher.agency/>

Table of Contents

Pedagogical Sciences

РАЗВИТИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ФОРТЕПИАНО	6
<i>КУДАРОВА ГУЛЬБАРШЫН ХАМИДУЛЛОВНА</i>	
QILMAN İLKİNİN 'İNTİQAM' HEKAYƏSİNİN FƏAL DƏRSİN MƏRHƏLƏLƏRİ ÜZRƏ TƏDRİSİ	10
<i>GÜNEL MIRZƏ QIZI İSMAYILZADƏ</i>	
TRADITIONAL AND MODERN APPROACHES TO DOMBYRA PEDAGOGY	15
<i>KUSSAINOV ASKAR ANUAROVICH</i>	
PEDAGOGICAL ACTIVATION SYSTEM OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN A FOREIGN LANGUAGE	19
<i>U. ZH. ZHUMABEKOVA</i>	
<i>S. SIRGEBAYRVA</i>	
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	22
<i>ЛЯГАВИНА ВЕРА НИКОЛАЕВНА</i>	
БАСТАУЫШ СЫНЫПТЫҢ ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕ ДҰРЫС СӨЙЛЕУДІ ҮЙРЕТУ	26
<i>КОЖАГЕЛЬДИЕВА САУЛЕ СКЕНДИРОВНА</i>	
<i>МАЙЛЫГАРАЕВА ПЕРУЗА ИСАХАНҚЫЗЫ</i>	
БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ СӨЙЛЕУ ҚАБІЛЕТІН ДАМУЫ	31
<i>СЫДЫКОВА Э.Е.</i>	
<i>БАЛГЫНБЕКОВА ҚАЛДЫГҮЛ</i>	
<i>ДАРИБАЕВА МАДИНА ДОСКҮЛҚЫЗЫ</i>	
ТӘРБИЕ ПРОЦЕСІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҰЛТТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ	35
<i>КОЖАГЕЛЬДИЕВА С.С.</i>	
<i>ЖАНТАСОВА Ж.Н.</i>	
<i>АМАНЖОЛОВА Ж.О.</i>	
МЕКТЕПТЕГІ ТӘРБИЕ БЕРУ ПРОЦЕСІНДЕГІ СЫНЫП ЖЕТЕКШІНІҢ РӨЛІ	38
<i>КОЖАГЕЛЬДИЕВА С.С.</i>	
<i>НУРМАХАНБЕТОВА А</i>	
<i>КОШКАРОВА М.</i>	
ҚАЗАҚ САЛТ-ДӘСТҮРЛЕРІНІҢ ТӘРБИЕЛІК МӘНІ	42
<i>КОЖАГЕЛЬДИЕВА С.С.</i>	
<i>НИШАНОВА К.С.</i>	
<i>ОСПАНХАНОВА С.Е.</i>	
ІТ – ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ТАНЫМДЫҚ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТАРЫН ДАМУЫ	45
<i>ВАЛИЕВА АЛЬФИНУР КАЗЕКОВНА</i>	
<i>МУСАТЛА ЛАУРА МУСТАПАҚЫЗЫ</i>	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ УЧИТЕЛЯ МУЗЫКИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ	52
<i>МУРАТОВА АЛИЯ МУХАМЕДЖАНОВНА</i>	
ӘДӘБИYYAT DƏRSLƏRİNDƏ YENİ TƏLİM TEXNOLOGİYALARININ TƏTBİQİNİN MƏNİYYƏTİ THE ESSENCE OF THE APPLICATION OF NEW EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN LITERATURE LESSONS	55
<i>XƏLİLOVA SEVİL ƏLÖVSƏT QIZI</i>	

Agricultural Sciences

ЖЕР НАРЫҒЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ	61
<i>БАЙМАХАН ҒАЙНИ</i>	
<i>ЕСИМОВ Е.К.</i>	

Biological Sciences

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ ПОД РЕДКИМИ, ИСЧЕЗАЮЩИМИ ВИДАМИ РАСТЕНИЙ В ЕНБЕКШИКАЗАХСКОМ, КАРАСАЙСКОМ И ТАЛГАРСКОМ РАЙОНАХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ	64
<i>КОЗЫБАЕВА ФАРИДА ЕСЕНКОЖАНОВНА</i>	
<i>БЕЙСЕВА ГУЛЬЖАН БЕЙСЕВНА</i>	
<i>САПАРОВ ГАЛЫМЖАН АБДУЛЛАЕВИЧ</i>	
<i>ТОҚТАР МҰРАТ</i>	
<i>САРКУЛОВА ЖАДЫРАСЫН СЕЙДУЛЛАЕВНА</i>	
<i>АЖИКИНА НАТАЛИЯ ЖЕКЕМБАЕВНА</i>	
РАСПРОСТРАНЕНИЕ СТРЕКОВ В БАССЕЙНЕ РЕКИ ТАЛГАР АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ	76
<i>ТУРМАНОВА АЙГЕРИМ</i>	
<i>ЕСИМОВ БОЛАТ КАБДУШЕВИЧ</i>	
РИТМ РАЗМНОЖЕНИЯ ОДНОКЛЕТОЧНЫХ ПЕДОБИОНТОВ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ИНТЕНСИВНОСТИ ОБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ПОЧВЕ	80
<i>КАУЫНБАЕВА ЭЛЬМИРА</i>	
<i>АМАНБЕКОВА ДИНАРА</i>	
<i>СЕКСЕНОВА ДАНА</i>	
<i>ДЖУНУСОВА РАУШАН</i>	
<i>САИМОВА РИТА</i>	

Veterinary Sciences

АДАПТАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОРГАНИЗМА У КОРОВ И СПОСОБЫ ИХ РЕГУЛЯЦИИ	86
<i>РУСТАМОВА АЙГҮЛЬ ЭЛЬБРУС ҚЫЗЫ</i>	
ПОКАЗАТЕЛИ ГАММА – ГЛОБУЛИНОВОЙ ФРАКЦИИ СЫВОРОТКИ КРОВИ ТЕЛЯТ, ИММУНИЗИРОВАННЫХ РАЗНЫМИ ВАКЦИН ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА	89
<i>ДЖАНАБЕКОВА ГУЛЬМИРА КУМИСКАЛИЕВНА</i>	
<i>ЖЫЛКЫШЫБАЕВА МЕРУЕРТ МАЛИКОВНА</i>	

Philological Sciences

İNGİLİS DİLİNDƏ SINTAQM (INTONASIYA QRUPU VƏ SÖYLƏM) SÖZLƏRDƏ RİTM	94
<i>ROKSANA ALLAKHVERDIYEVA</i>	
ORGANISATION OF STUDENTS' INDEPENDENT WORK BASED ON SITUATION OF DEVELOPMENT	98
<i>VIKTORENKO DMITRY SERGEEVICH</i>	
<i>SHINGAREVA MARINA YURIEVNA</i>	
THE ROLE OF LEXICAL APPROACH IN TEACHING PROFESSIONAL VOCABULARY	101
<i>BEYSEMBAEVA GULSHAT</i>	
<i>ISSABERGENOVA ZHULDYZ</i>	
DISCOURSE AND CULTURE	105
<i>PKHAKADZE NINO</i>	

Art History

ОРГАНИЗАЦИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В ПОСТРОЕНИИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗА	110
<i>ПОПОВ МАКСИМ МИХАЙЛОВИЧ</i>	

Medical Sciences

DETERMINATION OF STUDENTS' BLOOD GROUPS AND THEIR RELATIONSHIP WITH TEMPERAMENT	114
<i>AIDANA SAIDAKHMETOVA</i>	
<i>ZHAMAL ASKAROVA</i>	
<i>ARUZHAN SAPAROVA</i>	
<i>GULDANA SAIDAKHMETOVA</i>	
ERG (ETS-RELATED GENE) AS A MARKER OF OPEN ENDOTHELIUM CAPILLARIES OF THE HUMAN SPLEEN	116
<i>TASBULAT DOSAEV</i>	
<i>NURGULIM AKHMAD</i>	
<i>AIDANA SAIDAKHMETOVA</i>	
<i>ARDANA BALAPANOVA</i>	
<i>TOLKYIN ISSABEKOVA</i>	
<i>BAURZHAN SHAKENOV</i>	
<i>DINARA BAYGAMYSOVA</i>	
<i>SANIYAM KURBANIAZOVA</i>	
BREAST CANCER: EPIDEMIOLOGY AND RESULTS OF SCREENING TECHNOLOGIES FOR EARLY DETECTION	118
<i>ARMAN KHOZHAYEV</i>	
<i>ANASTASSIYA MIGAL</i>	
<i>AKTAN RUSTEM</i>	
<i>ALEXANDR ZAKHARCHUK</i>	
<i>YELKHAN SHAIKHADINOV</i>	
<i>ARUZHAN ZHANUZAK</i>	
<i>MADINA ALMAZKYZY</i>	
<i>SABINA NARBAY</i>	
<i>NURBOL NURZAK</i>	
CERVICAL CANCER: EPIDEMIOLOGY AND RESULTS OF SCREENING TECHNOLOGIES FOR EARLY DETECTION	124
<i>ARMAN KHOZHAYEV</i>	
<i>NARGIZ BAKYTZHANKYZY</i>	
<i>ANEL OMIRKHAN</i>	
<i>MOKHIDIL ATAZHANOVA</i>	
<i>KAMOLIDDIN BAKHODIROV</i>	
<i>SHAKHSONAM ALIMZHANOVA</i>	
<i>ARAILYM SHYNGYS</i>	
<i>SAULE NOGAY</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТНЫХ МЕТОДОВ ОМОЛОЖЕНИЯ	129
<i>АМРИНА Л.К.</i>	
<i>ИСМАГУЛОВА К.Е.</i>	

Journalism

ЕҢБЕКТЕГІ ГЕНДЕРЛІК ТЕҢСІЗДІК: ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ӘЙЕЛДЕРДІҢ АҚЫ ТӨЛЕНБЕЙТІН ЖҰМЫСЫ	131
<i>ӨТЕГЕН ҚҰНДЫЗАЙ ӘМІРБЕКҚЫЗЫ</i>	

Technical Sciences

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ КАРЬЕРНЫХ УСТУПОВ И ОТКОСОВ	135
<i>ОЛЖАТАЕВ ОЛЖАС КАНАТОВИЧ</i>	
<i>ХАМЗЕ АСКАР МУРАТУЛЫ</i>	
DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN EDUCATIONAL MOBILE APPLICATION FOR TEACHING COMPUTER SCIENCE	138
<i>ZHUMABEKOVA ZHANNUR ZHANYBEKKYZY</i>	
INTEGRATION OF AUGMENTED REALITY INTO THE EDUCATIONAL PROCESS OF PRIMARY SCHOOL: APPLICATION AND PROSPECTS IN COMPUTER SCIENCE EDUCATION	147
<i>ZHAIBERGENOVA GULSARA AMANGALIKYZY</i>	
ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES FOR NATURAL LANGUAGE RECOGNITION	156
<i>SPIRINA YE.A.</i>	
<i>SAMOILOVA I.A.</i>	

Veterinary Sciences

ВЫДЕЛЕНИЕ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ G ИЗ СЫВОРОТКИ КРОВИ КОРОВ	160
---	-----

САЛХАНОВА САУЛЕ НАСИБЕДЕНОВНА

Geological and Mineralogical Sciences

DIRECT-PROSPECTING METHODS OF SATELLITE AND PHOTOS IMAGES FREQUENCY-RESONANCE PROCESSING: ON THE POSSIBILITY OF THEIR USE FOR DETECTING AND MAPPING THE AREAS OF POLLUTING GASES MIGRATION INTO ATMOSPHERE AT OFFSHORE AND ONSHORE 165

МЫКОЛА ЯКУМЧУК
IGNAT KORCHAGIN
VALERY SOLOVIEV

Economic Sciences

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON E-COMMERCE SUCCESS 194

NINO TCHANTURIA
RUSUDAN DALAKISHVILI

СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЗАКАЗА 202

ОСПАНОВА АЙНАШ ТУЛЕУБАЕВНА

THE SIGNIFICANCE AND FUNCTION OF AGRICULTURAL MARKETING WITHIN THE MARKET ECONOMY FOR THE PRODUCTION AND SALE OF AGRICULTURAL PRODUCTS 205

HIDAYAT RAHIMOV ASAF

THE EUROPEAN EXPERIENCE OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AND THE REALITY OF GEORGIA 213

ТЕМУР ШЕНГЕЛИА
KHATUNA BERISHVILI

Philosophical Sciences

НАУКОВЕ СПІВТОВАРИСТВО ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ СЬГОДНІ: ПРОБЛЕМИ ТА СПЕЦИФІКА 218

ВИГЛАЗОВ СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ
КАРПОВА СВІТЛАНА ГЕННАДІЇВНА

Pedagogical Sciences

РАЗВИТИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ФОРТЕПИАНО

Кударова Гульбаршын Хамидуллоевна

Преподаватель, Республика Казахстан, г.Уральск, Западно Казахстанский университет им. М. Утемисова

Аннотация: Статья посвящена проблеме развития музыкального мышления студентов на фортепиано. Были рассмотрены вопросы творческой индивидуальности, музыкального мышления, стремления к художественному совершенствованию исполнителя. Педагогически ориентированное развитие компонентов музыкального мышления позволяет обеспечить качество обучения музыке на фортепиано.

Ключевые слова: Музыкальное мышление, феномен, музыкальный образ, педагог, нотный текст, произведение, слуховая память.

ФОРТЕПИАНО СЫНЫБЫНДА СТУДЕНТТЕРДІҢ МУЗЫКАЛЫҚ ОЙЛАУЫН ДАМУЫ

Кударова Гульбаршын Хамидуллақызы Қазақстан Республикасы, Орал қ., М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, оқытушы

Аңдатпа: Мақала фортепиано сыныбында студенттердің музыкалық ойлауын қалыптастыру мәселесіне арналған. Білім алушының техникалық дамуы, орындаушының көркемдік жетілуіне ұмтылу, оның жеке өсуі, шығармашылық даралығын дамыту, музыкалық ойлау мәселелері қаралды. Оқытудың әрбір кезеңінде музыкалық орындаушылық ойлау компоненттерінің педагогикалық бағдарланған дамуы фортепиано сабақтарында музыканы оқытудың шынайы сапасын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Кілттік сөздер: Музыкалық ойлау, феномен, музыкалық образ, оқытушы, нота мәтіні, шығарма, есте сақтау, композитор.

DEVELOPMENT OF STUDENTS' MUSICAL THINKING IN PIANO CLASS

Kudarova Gulbarshyn Hamidulloevna Republic of Kazakhstan, Oral, Batys Kazakhstan University named after M.Utemisov, teacher

Abstract: The article is devoted to the problem of the formation of musical and thinking of students in the piano class. The questions of technical development of the student, striving for artistic improvement of the performer, his personal growth, development of creative. The pedagogically oriented development of the components of musical and performing thinking at each stage of training allows us to ensure the genuine quality of music teaching in piano lessons.

Keywords: Musical thinking, phenomenon, musical image, teacher, text of notes, composition, memory, Composer.

В последние время проблема развития музыкальной мышления у студентов становится все более актуальной. Изучение данной темы необходимо для развития музыкального мышления.

Мышление – сложный социально-исторический феномен, который изучается многими науками: философией, психологией, логикой, эстетикой, науковедением, языковедением. Мышление очень тесно связано с творчеством. Музыкальное мышление и музыкальная речь, общаясь друг с другом, через музыкальное слово формирует духовную связь между композитором-исполнителем – слушателем.

Одним из свойств музыкального мышления является музыкальный язык. В соответствии с законами музыкального мышления, в процессе занятия музыкальным творчеством окружающая действительность превращается в музыкальный образ, в котором накапливается действительность. Для формирования и дальнейшего развития мышления, для расширения музыкального кругозора и воспитания вкуса большое значение имеет также репертуар. Слушая рассказ о музыке, они не только узнают о творчестве композитора, но и определяют характер произведения, выразительные средства, использованные в раскрытии его образа. Развитие музыкального мышления, музыкальной фантазии учащегося относится к основным и решающим факторам музыкального искусства. Музыкальное мышление способно донести человека до высоких вершин музыкального искусства. В свою очередь музыкальная педагогика в основу работы кладет развитие творческого понимания музыки, как одного из значительных компонентов музыкального мышления, влияющего на конечный итог совместной работы педагога и студента – приобретение музыкального опыта, навыков самостоятельности при разучивании нотного текста и само осознание музыкального произведения. К другим не менее важным компонентам музыкального мышления относятся: музыкальный ритм, музыкальный слух, слуховая память, навыки чтения нотного текста, творческое понимание музыки. Музыкальная речь – это родная речь, но только разговор происходит пальцами и музыкальными образами. Музыкальная речь является ниточкой, связывающей исполнителя и слушателя, проводником, по которому передаются настроение, эмоции, мысли и переживания композитора и интерпретатора. Каждый из пяти выделенных компонентов музыкально-исполнительского мышления в своем развитии формирует музыкальную речь.

1. Музыкальный ритм. Поскольку музыка - искусство, развертывающееся во времени, временные моменты в музыке имеют огромное значение. Одним только наступиванием ритма можно узнать знакомую мелодию, и при отсутствии ее ритмической организации она же останется неузнанной. Так как ритм - один из самых ярких средств музыкальной выразительности, он должен «оживлять» исполнение, а это достигается двумя моментами: равномерной пульсацией и одновременной борьбой сильной, относительно сильной и слабой долей, чтобы нарушать эту пульсацию. Гибкий ритм позволяет показать «дыхание» фраз, рельефнее определить кульминацию. Однако, если нарушение ритма чрезмерно, музыкальная ткань сочинения распадается, и исполнение становится малоинтересным, непрофессиональным и неубедительным. Обучить студента гибкому ритму довольно трудно, для этого необходим слушательский музыкальный опыт, определенные слуховые впечатления, эмоциональный показ педагога. Зачастую непонимание смысла и содержания произведения влечет за собой неверную интерпретацию ритма. Умение свободно и пластично пользоваться ритмом дает студенту возможность расширить свой репертуар до сложных, объемных, интересных произведений.

2. Музыкальный слух. Значение развития музыкального слуха на занятиях фортепиано очень велико, так как способствует слуховому запоминанию и воспроизведению музыкальных мыслей, дает возможность анализировать по высоте музыкальные комплексы мелодии и гармонии. Музыкальный слух – это целостное понятие, которое включает в себя мелодический, гармонический и полифонический слух. Развитие внутреннего, абсолютного слуха просто необходимо. Внутренний слух или слуховое представление – это основа музыкального исполнения. Если учащийся без труда способен

слышать художественный образ произведения (читая нотный текст без звукового оформления или по памяти), а не просто мелодико-гармоническую и ритмическую структуру, его музыкальная речь в будущем будет исполнительски и творчески внятной и стилистически узнаваемой. Осмысленная зрелая игра учащегося ставит его на высшую творческую ступень. Поэтому одна из неуклонных задач педагога-пианиста на каждом этапе обучения – стимулировать и побуждать развитие внутреннего слуха. Высшей формой воспроизведения по слуховому представлению является выучивание незнакомого произведения, чтение нотного текста без инструмента, благодаря возникшему внутреннему представлению.

3. Слуховая память. Особая роль во всей музыкальной деятельности отводится музыкальному слуху, так как слух является главной составляющей музыканта. Именно слуховые умения и навыки слухового анализа, обеспечивают творческий потенциал музыканта. Свои слуховые навыки музыкант использует как при чтении с листа, так и в более сложной работе – сочинительстве, импровизации и исполнении. При выучивании музыкального произведения наизусть исполнитель пользуется тремя аспектами слуховой памяти – моторным, зрительным и, более сложным, интеллектуальным. Моторный аспект позволяет мышечно запомнить произведение. Зрительный аспект дает возможность еще при взгляде на нотный текст уже узнавать стиль, жанр, характер сочинения и эпоху композитора. Интеллектуальный аспект соединяет в себе вышеперечисленные аспекты, так как позволяет найти ключ к разгадке стиля того или иного композитора.

4. Навыки чтения нотного текста. Умение быстро и грамотно читать нотный текст дает возможность схватывать всю нотную картину целиком, а не выискивать и отсчитывать линейки и, таким образом, сокращать время и силы на выучивание и подготовка текста наизусть. Задача педагога – регулярно обогащать и приумножать знание и понимание знаков и обозначений нотного текста, из которых в дальнейшем следует точное и грамотное воспроизведение музыкального смысла сочинения. К сожалению, плохая читка с листа, как показывает педагогическая практика, сильно затрудняет работу над произведением, затягивает период его разбора, в процессе которого у учащегося теряется интерес к произведению, сужается музыкальный кругозор и значительно ухудшается исполнительское мастерство. Создание и конструирование нового произведения занимает очень много времени. Чтение нот происходит с двух позиций: с позиции разбора текста и с позиции чтения с листа. Разбор текста подразумевает более длительный процесс его изучения, с возможными остановками с целью тщательного просмотра нотного текста. Разбор текста означает более профессиональный подход к произведению, из которого впоследствии вытекает профессиональное исполнение. В момент самого разбора музыкальный характер не сохраняется, а откладывается на определенный срок до его выучивания. Иначе происходит чтением с листа, где важнейшим аспектом является сохранение характера музыкального произведения, его темпа, хотя и допускаются потери музыкальной фактуры в угоду созданию художественного образа.

5. Творческое и созидательное понимание музыки. Понимание, восприятие, познание музыки несет в себе результат развития музыкальных способностей, возможностей и умений, таких как ритм, слух, музыкальная память, так как они помогают глубже прочувствовать смысл музыкального произведения. Чем ярче эти способности выражены, тем интереснее, красочнее и совершеннее будет исполнено произведение. Но если для студента на начальном этапе обучения еще не определили значение содержания музыки, музыкальных эмоций, вряд ли в будущем он станет глубоким музыкантом. Даже при условии, что он крепко подготовлен технически, выразить «что» в музыке без предварительных тематических занятий по поиску характерного образа будет крайне сложно. Творческое, созидательное понимание музыки является результатом

непосредственного эмоционального восприятия произведения и осознания его как в целом, так и в деталях. В результате музыкальной деятельности повышается способность осмысленно интерпретировать, анализировать музыкальные произведения.

Развитие понимания музыки на протяжении всего обучения идет шаг за шагом, не прерываясь, учитывает жизненный опыт учащегося, не преувеличивая и не преуменьшая такового. Умение распознать в деталях целое - музыкальную речь - доступно далеко не каждому музыканту. Качество музыкальной речи исполнителя напрямую зависит от воспитания творческого понимания музыки: из-за попытки компенсировать непонимание музыки исполнитель часто наделяет ее ложной выразительностью, придавая те оттенки музыкальной речи, которые неуместны в данном произведении или не свойственны данному композитору. Сложная творческая работа исполнителя заключается в первую очередь в понимании и восприятии.

Таким образом, педагогически ориентированное развитие музыкального мышления позволяет достичь исключительности, совершенства, убедительности музыкальной речи исполнителя, умеющего распознать в нотном тексте музыкального произведения стремления композитора и тем самым обеспечить качество, организованного педагогом в процессе обучения музыке на фортепиано.

QILMAN İLKİNİN “İNTİQAM” HEKAYƏSİNİN FƏAL DƏRSİN MƏRHƏLƏLƏRİ ÜZRƏ TƏDRİSİ

Günel Mirzə qızı İsmayilzadə

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Ədəbiyyatın tədrisi texnologiyası kafedrasının böyük laborantı

Xülasə. Qılman ilkinin “İntiqam” hekayəsi ümumtəhsil məktəblərinin 9-cu sinfində tədris edilir. Əsərdə Qarabağ müharibəsinin dəhşətlərindən bəhs olunur. Hekayənin tədrisinə 3 saat ayrılışdır: Məzmun üzrə iş, Təhlil üzrə iş, Tətbiq. Müzakirə. Yaradıcı iş. Məzmun üzrə iş zamanı şagirdlər əsəri oxuyur, onun ümumi məzmunu ilə tanış olur. Təhlil üzrə iş zamanı şagirdlər əsərdəki obrazları ayrı-ayrılıqda təhlil edir, əsərdəki başlıca fikri – ideyanı müəyyənləşdirir. Təhlil üzrə dərstdə əsərin adına da diqqət yetirilir. Sonuncu dərstdə isə şagirdlər əvvəlki dərslərdə mənimsəmiş olduqları bilikləri tətbiq edərək və yaradıcı yanaşaraq daha da möhkəmləndirir.

Açar sözlər: ədəbiyyat, hekayə, tədris, standartlar, təlim nəticələri

Ümumtəhsil məktəblərinin 9-cu sinfi üçün ədəbiyyat fənni üzrə dərslərdə “Dövlət müstəqilliyi dövründə Azərbaycan ədəbiyyatı (1991-ci ildən günümüzdə qədər)” adlı bölmə verilmişdir. Bu bölməyə Qılman ilkinin “İntiqam” hekayəsi, Bəxtiyar Vahabzadənin “İstiqlal” poeması, Xəlil Rza Ulutürkün “Qaytar mənim qüdrətimi, Azərbaycan!” şeiri və qiymətləndirmə materialı olaraq isə Sabir Əhmədovun “Dənizdən gələn səda” hekayəsi daxildir.

Müstəqillik dövrü ədəbiyyatı nümayəndələrindən biri olan Qılman ilkinin “İntiqam” hekayəsində Qarabağ müharibəsinin dəhşətlərindən bəhs olunur. Hekayədə Xəzangül adlı bir ana obrazı yaradılmışdır. Biz onun daxili dünyasını düşmüş olduğu çətin vəziyyətdə aydın görürük. Öz körpəsi ilə birlikdə qəddar düşmənlə üz-üzə gəlmiş ananın keçirdiyi qorxu, həyəcan, ümitsizlik, iztirab kimi hislər tutarlı bədii boyalarla əks etdirilmişdir. “Xəzangül “Kitabi-Dədə Qorqud” dastanındakı Burla xatun kimi övlad taleyi ilə sınağa çəkilir. Əgər dastanda kafirlər anaya oğlunun ətinə yedirtmək istəyirlərsə, XX əsrin ən qəddar cinayətkarları – erməni qatilləri gənc anadan südəmər körpəsini öz əlləri ilə öldürməyi tələb edirlər” (1, s. 143).

Övladı ilə birlikdə erməni cəlladlarının əlinə keçən ana üçün bir çıxış yolu yoxdur. Qansız düşməne yalvarıb ondan mərhəmət ummaq mənasızdır. Artıq özünün və körpəsinin acınacaqlı sonunu bilən ananın ruhuna ümitsizlik hakim olur. Məhz bu ümitsizlik cəsarətlə birləşir və ana qəddar düşməni öldürməklə özünün və övladının intiqamını alır. Lakin bu tək ana ilə övladının deyil, bütövlükdə xalqın intiqamı idi.

Hekayənin tədrisinə 3 saat ayrılışdır. Tədris üçün ayrılmış ilk saatda əsərin məzmununun öyrənilməsi ilə bağlı işlər aparılmalıdır.

Standartlar və təlim nəticələri:

“1.1.1. Hekayədə tanış olmayan sözlərin mənasını lüğətlərin, sorğu kitablarının köməyi ilə aydınlaşdırır.

1.1.5. Hekayədə bədii təsvir və ifadə vasitələrini müəyyənləşdirir” (2, s. 160).

İş üsulu kimi isə qruplarla iş dərslərindən saatından səmərəli şəkildə istifadə edərək daha yüksək nəticələr əldə etməyə kömək edəcəkdir.

Şagirdlərin hekayənin məzmunu ilə tanışlığını fəal dərslərin mərhələləri üzrə aşağıdakı şəkildə təmin etmək olar:

“Motivasiya, problemin qoyuluşu mərhələsi dərslərin sonrakı mərhələlərində aparılacaq işlər üçün zəmin rolunu oynayır. Başqa sözlə, motivasiyanın uğurlu olması dərslərin bütün mərhələlərinin səmərəli keçməsinə əhəmiyyətli təsir edir” (3, s. 28). Bu mərhələdə ilk olaraq, müəssisə metodundan istifadə edərək müəllim şagirdlərə belə bir sualla müraciət edə bilər: “Siz Qarabağ müharibəsinə həsr olunmuş hansı əsərlərlə tanışsınız?”. Şagirdlər bu mövzuda keçdiyi əsərləri xatırlayır və bu barədə müzakirələr aparılır. Müzakirələr əsasında tədqiqat sualı formalaşdırılır. “Dərslərin birinci mərhələsində motivasiya qismində meydana gələn problemin həlli üçün fərziyyələr yaranır və bu fərziyyələri yoxlamaq, daha dəqiq desək, hansının doğru olduğunu müəyyənləşdirmək vəzifəsi qarşıda durur. Məhz bu vəzifə tədqiqat sualının formalaşdırılmasını tələb edir” (3, s. 29). Tədqiqat sualını bu şəkildə qurmaq mümkündür: “Sizcə, bu hekayədə amansız düşmənlə qarşılaşan yaralı ana üçün çıxış yolu nədir?”

Şagirdlərin fərziyyələri dinlənir və qeyd edilir.

Tədqiqatın aparılması mərhələsində şagirdlər əsəri oxuyub, onun məzmunu ilə tanış olurlar. Lakin yeni mərhələyə keçməzdən əvvəl, şagirdlər müəllimin də köməyi ilə kiçik qruplara bölünür və həmin qruplar bu şəkildə adlandırılır: Şuşa, Laçın, Kəlbəcər, Cəbrayıl. Mətn də qrupların sayından asılı olaraq dörd hissəyə bölünür.

Hekayənin tədrisi zamanı müəllim oxunun müxtəlif növlərindən istifadə edə bilər. Bu hekayədə praqnozlaşdırılmış oxu üsulunun istifadəsi daha məqsədəuyğundur. Hər qrupdan bir şagird mətnin ona düşən hissəsini oxuyur. Oxu zamanı müəllim şagirdlərə müxtəlif suallarla müraciət edir: “Sizcə, bundan sonra hadisələr necə cərəyan edəcək?”, “Xəzangül düşmənin istədiyini edəcəkmi?”, “Ermənilər nə üçün ona inanmırdılar?” Hər hissə oxunduqdan sonra, müzakirələr aparılır və hadisələrin necə cərəyan edəcəyi şagirdlər tərəfindən təxmin edilir. Oxu üçün ayrılan zaman bitdikdən sonra müəllim hər qrupa müəyyən bir tapşırıq verir:

Şuşa qrupu: Əsərdə tanış olmayan sözləri seçin və onların mənalərini araşdırın.

Laçın qrupu: Əsərdə bədii təsvir və ifadə vasitələrinin işlənmiş olduğu cümlələri seçin.

Kəlbəcər qrupu: Əsərdəki başlıca ideyanı müəyyənləşdirin.

Cəbrayıl qrupu: Əsəri nə cür tamamlayardınız?

Tapşırıqlar iş vərəqlərində əks olunur.

Qruplarla iş üçün ayrılmış vaxt tamam olduqdan sonra üçüncü mərhələyə - məlumat mübadiləsi mərhələsinə keçilir. Kiçik qruplarda birləşən şagirdlər icra etdikləri işin nəticələri ilə bağlı digər qruplarla tanış edirlər. Hər qrupun lideri qrupun gəldiyi nəticəni şərh edir. Bu proses zamanı digər qruplardan olan şagirdlər də öz suallarını verə bilər. Bu isə dərslərin daha canlı keçməsinə, şagirdlərin dərslərdə daha fəal olmasına şərait yaradır. İş vərəqlərinin lövhədə asılması dərslərin sonrakı mərhələsinin səmərəli olmasına şərait yaradır.

Məlumatın müzakirəsi və təşkili mərhələsində tədqiqat prosesində qazanılmış biliklərin sistemləşdirilərək bir tam halına salınır və tədqiqat sualına dolğun cavabın ərsəyə gəlməsi təmin edilir. İstər məlumat mübadiləsində, istərsə də müzakirədə şagirdlərin öz fikirlərini sərbəst ifadə etməsi üçün imkan yaradılmalıdır. Çünki eyni bir qrupa daxil olan şagirdlərin arasında belə müxtəlif fikir ayrılıqları ola bilər.

Nəticə, ümumiləşdirmə mərhələsində şagirdlərdə belə bir qənaət möhkəmləndirir ki, hekayədə təsvir olunanlar həyat həqiqətləri ilə səsleşir. Körpəsi ilə birlikdə amansız düşmən, xüsusən də erməni yaraqlısının cənginə keçən yaralı ana heç bir nicat yolu tapa bilməz. Düşməni yalvarmağı ağılına da gətirməyən ana öz taleyi ilə barışmağa məcburdur. Özünü unudan, yaddan çıxaran yaralı ananın düşüncələrinə yalnız körpəsinin taleyi hakim kəşilir. Özünü və südəmə körpəsini labüd ölüm gözlədiyini anlayan ana var qüvvəsini toplayıb mənfur düşməndən qisas almaqla, həm də öz ləyaqətini qoruyur. Çıxarılmış nəticənin tədqiqat sualı və irəli sürülmüş fərziyyələrlə müqayisə edilməsinə vaxt ayrılır.

Qiymətləndirmə aparılarkən aydınlaşdırma və müəyyənləşdirmə meyarları nəzərə alınır.

Ev tapşırığı olaraq əsəri hissələrə ayırmaq, birinin məzmununu iki formada – yığcam və geniş danışmağı öyrənmək tapşırılır.

Hekayənin tədrisi üçün ayrılmış ikinci saatda təhlil üzrə aparılır.

Standartlar və təlim nəticələri:

“1.2.2. Digər obrazların və müəllifin mühakimələrindən çıxış etməklə hekayənin qəhrəmanlarını səciyyələndirir.

1.2.3. Hekayənin təsir gücünün artmasında bədii təsvir və ifadə vasitələrinin rolunu aydınlaşdırır.

1.2.4. Hekayənin mövzusunun, ideya-bədii xüsusiyyətlərini şərh edir, onlara əsaslandırılmış münasibət bildirir.

2.2.1. Hekayə ilə bağlı müzakirələrdə mövzuya, problemə tənqidi münasibətini əsaslandırır, fərqli fikirlərə dözümlülük nümayiş etdirir” (2, s. 162).

Ev tapşırığının dinlənilməsi müzakirə əsasında aparıla bilər.

Motivasiyanı qurarkən nəzərə almaq lazımdır ki, şagirdlər artıq hekayənin məzmununu ilə tanışdır. Bu baxımdan, müəllim şagirdlərə müxtəlif suallarla müraciət edərək diskussiya apara bilər. Məsələn, “Hücuma məruz qalmış kəndin vəziyyətini necə təsəvvür edirsiniz?”, “Xəzangülün belə bir vəziyyətə düşməsinin səbəbini necə izah edərsiniz?”. Şagirdlərin hər birinin fikirləri diqqətlə dinlənir, ehtiyac olduqda əlavələr edilir. Həmçinin Qarabağ müharibəsi ilə bağlı videosujet də nümayiş etdirmək məqsədəuyğundur. Motivasiya mərhələsinin sonunda tədqiqat sualını bu şəkildə formalaşdırmaq olar: “Sizcə, hekayə nə üçün “İntiqam” adlanır?”

Səsləndirilən fərziyyələr lövhədə qeyd olunur. Bu fərziyyələrin yoxlanılması üçün araşdırmaların aparılmasının vacib olduğu xatırladılır.

Tədqiqatın aparılması mərhələsini fərqli təlim metodlarının, iş formalarının tətbiqi ilə təşkil etmək mümkündür. Diskussiya, debat, problemin həlli və s. bu qəbildəndir.

Müəllim şagirdlərin diqqətini ilk növbədə “Əsərin təhlilinə hazırlaşın” mətninə cəlb edir. Müstəqil oxunun nəticəsi – mətnin necə qavranıldığı yığcam müsahibə ilə aşkara çıxarıla bilər. Müsahibə prosesində mətndəki fikirlərin başa düşülməsi dərinləşdirilir.

Müəllim şagirdlərə dərslikdəki “Araşdırın. Fikirləşin. Cavab verin” başlıqlı tapşırıqlara cavab hazırlamağı tapşırır. Tapşırıqlar aşağıdakı kimi müəyyənləşdirilmişdir:

1. Əsərin mövzusunun və onda qaldırılmış başlıca problemi müəyyənləşdirin.
 2. Xəzangül obrazını səciyyələndirin. Fikrinizi nümunələrlə əsaslandırın. Cədvəldən istifadə edin.
 3. Əsərdəki düşmən obrazlarını səciyyələndirin. Fikrinizi nümunələrlə əsaslandırın.
 4. “Hekayədə təsvir olunanlar Qarabağ müharibəsinin həqiqətlərini əks etdirir” fikrini doğru saymaq olarmı? Fikrinizi həyati fakt və tarixi sənədlərlə əsaslandırmağa çalışın.
 5. Əsərdə işlənmiş bədii təsvir və ifadə vasitələrinin fikrin təsir gücünün artmasında rolunu aydınlaşdırın. Cədvəldən istifadə edin.
 6. Əsərdəki başlıca fikir – ideya, sizcə, nədir? Fikrinizi əsaslandırın. Cədvəldən istifadə edin.
- Əsərdəki obrazları təhlil edərkən, şagirdlər cədvəldən istifadə şagirdlərin həmin obrazı daha yaxşı qavramasına imkan verir. Cədvəli aşağıdakı şəkildə qura bilərik:

Xəzangülün xarakterindəki başlıca cəhətlər	Onun düşüncələri	Fərqli vəziyyətlərdə davranışı	Yazıcının ona münasibəti
--	------------------	--------------------------------	--------------------------

Əsərin təhlili üzrə iş aparılarkən obrazların təhlilinə xüsusi diqqət yetirilir. Çünki hekayədəki obrazların təhlili əsərin ideyasının müəyyənləşdirilməsində əhəmiyyətli rol oynayır. Xəzangül obrazı ilə bağlı cavablarda onun cəsarəti, möhkəmliyi, amansız düşmən qarşısında dik duruşu ön plana çəkilir. Onun narahatlığına əsas səbəb öz körpəsinin taleyidir. O özündən çox körpəsinə

düşünür, bir xilas yolu axtarır. Sarkis və Levon obrazlarını isə erməni xislətində olan qəddarlığı, amansızlığı özündə əks etdirir. Onlar bütün insani keyfiyyətlərdən məhrum qatillərdir.

Əsərdəki başlıca fikrin – ideyanın aydınlaşdırılmasını əvvəlki işlərin hansı səviyyədə yerinə yetirilməsindən, xüsusən məzmunun necə mənimsənilməsindən asılıdır.

Məlumat mübadiləsi, məlumatın müzakirəsi və təşkili mərhələlərində şagirdlərin təqdimatları dinlənir, müzakirələr aparılır. Müzakirədə söylənmiş fikirlər nəticənin çıxarılması, ümumiləşdirmənin aparılması mərhələsində ümumi bir ideya halına gətirilir. Şagirdlərdə belə bir qənaət möhkəmlənir ki, yaralı ana erməni yaraqlısını öldürməklə qətlə yetirilən günahsız həmvətənlərimizin intiqamını alanlardan biri olur. “Hekayə oxuculara belə bir fikir təlqin edir ki, soydaşlarımızın qanı yerdə qalmaqacaq, düşmən layiq olduğu cəzanı gec-tez alacaq. Yaralı ananın – Xəzangülün və körpəsinin – bu günahsız qurbanların ruhu, faciəli taleyi də oxucunu intiqama, Vətən yaralarını unutmamağa, qisasa səsləyir” (2, s. 163).

Çıxarılmış nəticənin şagirdlərin irəli sürmüş olduqları fərziyyələrlə müqayisəsinə, tədqiqat sualı ilə necə səsləşməsinə ayrıca diqqət yetirilir.

Qiymətləndirmə zamanı səciyyələndirmə, aydınlaşdırma, şərhətmə, münasibətbildirmə, əsaslandırma, nümayişətdirmə kimi meyarlar nəzərə alınır.

Sonda isə şagirdlərə ev tapşırığı olaraq şagirdlərə təqdimat üçün iki mövzu təqdim olunur:

1. İşğal altında qalmış kənd və şəhərlərimiz.
2. Qarabağ azad etməyin yolunu nədə görürəm.

Hekayənin tədrisi üçün ayrılmış üçüncü saatda şagirdlərin yaradıcılığının inkişafı və tətbiqetmə ilə bağlı işlər aparılır. Məlumdur ki, şagirdlər hansı fənn olur-olsun, öyrəndikləri yeni məlumatları yalnız onları tətbiq etməklə daha yaxşı mənimsəyə bilər. Həmçinin əldə etdikləri məlumatlardan yaradıcı şəkildə istifadə etməyi, yeri gəldikdə, o mövzuda müzakirələr aparmağı da bacarmalıdırlar. Ədəbiyyat dərslərində bu məsələyə xüsusi diqqət yetirilir və bir sıra mövzuların tədrisi zamanı bunun üçün ayrıca bir saat ayrılır.

Standartlar və təlim nəticələri:

“2.2.1. Yazı ilə bağlı müzakirələrdə mövzuya, problemə tənqidi münasibətini əsaslandırır, fərqli fikirlərə dözümlülük nümayiş etdirir.

- 3.1.1. İnşanın, essenin məzmununa uyğun üslub müəyyənləşdirir.
- 3.1.3. Müqayisə xarakterli inşa, esse yazır” (2, s. 164).

İş üsulu kimi isə fərdi iş üsulunun istifadəsi daha məqsədəuyğundur. Mərhələlər üzrə dərslərin gedişatına diqqət yetirək:

Ev tapşırığının hansı səviyyədə yerinə yetirilməsi müəyyənləşdirmək üçün şagirdlərin təqdimatları dinlənir.

Motivasiya, problemin qoyuluşu mərhələsində müsahibə metodundan istifadə oluna bilər. İlk olaraq, “şagirdlərin aşağı siniflərdə inşa və esselər üzrə qazandıqları bilik və bacarıqların xatırladılması, yığcam müsahibə fəallaşdırma vasitəsi kimi seçilə bilər” (4, s. 308). Müsahibənin aparılması nəticəsində isə müəyyən bir tədqiqat sualı formalaşdırılır: “Müqayisə xarakterli yazının əhəmiyyəti nədən ibarətdir?”

Tədqiqatın aparılması mərhələsində şagirdlərə inşa və ya esse yazmaq üçün aşağıdakı mövzular təqdim oluna bilər:

1. “Qarabağ müharibəsi incəsənətin digər növlərində” mövzusunda inşa
2. “Qarabağın sənət adamları” mövzusunda esse.

Lakin bu mövzu müəllim tərəfindən əvvəlcədən müəyyənləşdirilməli və şagirdlərin həmin mövzu ilə bağlı material toplanmaları, topladığı materiallardan necə istifadə edəcəklərini müəyyənləşdirmələri, verilən zaman dilimindən səmərəli şəkildə istifadə edərək öz fikirlərini ətraflı və dəqiq izah etmələri üçün dərslə bir neçə gün qalmış şagirdlərə elan olunmalıdır.

Yazıya başlamazdan əvvəl yazı üçün plan hazırlanmalıdır. Həmin planda müqayisənin hansı əsaslar üzrə aparılacağı əksini tapmalıdır. Plan tərtibinə müəllim xüsusi diqqət yetirir. Bu, müqayisə üçün götürülmüş obyektlərin ayrı-ayrılıqda təsvir edilməsi ehtimalının qarşısını alır.

Yazının uğurla icra edilməsinin digər mühüm şərti işin icrası prosesində müəllimin şagirdlərə səmərəli istiqamət verməsidir. İnşa və esse üçün ayrılan vaxt başa çatdıqdan sonra fikir mübadiləsi və müzakirəsi aparılır. Təqdimat əsasında şagirdlərin hər birinin fikirləri dinlənir, müqayisələrdən hansı nəticələr çıxarıldığına diqqət yetirilir.

Nəticənin çıxarılması, ümumiləşdirmə mərhələsində şagirdlərdə belə bir qənaət möhkəmlənir ki, müqayisə xarakterli yazı obyektlərin dərinədən mənimsənilməsinə, ən xırda incəliklərinin belə başa düşülüb qiymətləndirilməsinə imkan verir. Müqayisə xarakterli yazının əhəmiyyəti bununla məhdudlaşmır. Müqayisə tələbi obyektlər barədə müstəqil fikir söyləməyə, əqli fəallığın inkişafına, təhlil, ümumiləşdirmə bacarığının formalaşmasına səbəb olur. Dərsin bu mərhələsinin sonunda çıxarılmış nəticələrin fərziyyələrlə və tədqiqat sualı ilə müqayisəsinə diqqət yetirilir.

Ev tapşırığı kimi şagirdlərə əsərdən seçilən parçanın ifadəli oxusuna hazırlanmaq tapşırıla bilər.

Bu dərstdə formativ qiymətləndirmə aparılması daha məqsədəuyğundur. Bu zaman müəllim dərsin gedişatına uyğun olaraq əsaslandırma, nümayişetdirmə, müəyyənləşdirmə, münasibətbildirmə kimi meyarları nəzərə alaraq qiymətləndirmə apara bilər.

Ədəbiyyat

1. Əliyev S., Həsənov B., Mustafayeva A., Verdiyeva N. Ümumtəhsil məktəblərinin 9-cu sinfi üçün Ədəbiyyat fənni üzrə dərslik. Bakı: "Bakınəşr", 2020, 224 s.
2. Əliyev S., Həsənov B., Mustafayeva A., Verdiyeva N. Ümumtəhsil məktəblərinin 9-cu sinfi üçün Ədəbiyyat fənni üzrə dərsliyin metodik vəsaiti. Bakı: "Bakınəşr", 2020, 224 s.
3. Əliyev S. Ədəbiyyatın metodikası: laboratoriya məşğələləri. Bakı, 2020, 176 s.
4. Həsənov B. Ədəbiyyatın tədrisi metodikası. Bakı: "Müəllim", 2016, 450 s.

TRADITIONAL AND MODERN APPROACHES TO DOMBYRA PEDAGOGY

Kussainov Askar Anuarovich

Senior Teacher. Makhambet Utemisov West Kazakhstan University

Kazakhstan's education system is undergoing a crucial transformation, prioritizing the cultivation of creative individuality in young minds to prepare them for global educational competition. This emphasis on nurturing artistic expression is readily evident in the Republic's musical educational institutions, where *dombyra* teaching programs are being comprehensively renewed to meet contemporary needs. Notably, the instrument's repertoire is expanding to include works by diverse composers, further broadening its expressive potential. This delicate balance between innovation and heritage presents its own challenges, necessitating careful consideration of both artistic evolution and cultural preservation. Nonetheless, early indications suggest that these educational updates are fostering deeper student engagement and enriching the overall performance capabilities of young *dombyra* players.

The bedrock of *dombyra* instruction in Kazakh music schools rests on a rich foundation of pedagogical literature. Leading the way are seminal works like L. Hamidi and B. Gizatov's "*Dombyra Primary Training School*" and Akhmediyarov's "*Saryarka*," "*Zhiger*," and "*Asem Qonyr*," which provide essential foundations for technique and sight-reading. For delving deeper into specific regional styles and *kui* compositions, students turn to Kh. Tastanov's "*Teaching Method of Dombyra*," A. Zhubanov's "*Modes of Centuries*" and "*Qurmangazy*," and A. Toktagan's "*Kui-Tanirdin Kubiri*" and "*Kui Caravan*." A. Zhayimov and S. Burkitov's "*Dombyra Learning School*" and A. Zhayimov's "*Art of Playing Dombyra*" offer comprehensive artistic guidance, while K. Saharbayeva's "*Atyrau – The Ocean of Songs*" and "*Dombyra Anthology*" showcase the rich tapestry of *dombyra* repertoire. These multi-faceted resources, spanning years of research and dedication, equip aspiring *dombyra* players with the tools and inspiration to navigate their musical journey, from mastering basic skills to exploring the expressive depths of traditional *kui* compositions.

A *dombyra* teacher's mission goes beyond technical proficiency—it's the cultivation of a complete musician. This involves shaping the student's aesthetic sensibility, not just in terms of appreciating beauty, but also in understanding the expressive nuances of music, the historical context of Kazakh culture, and the artistry embedded within performance. This nurturing journey begins with a methodical foundation, where students master basic techniques like strumming, fretting, and sound production before progressing to easy tunes. Piano accompaniment enhances their development alongside solo mastery of "*kuis*". Historically, *dombyra* performance blossomed in distinct regional styles, vividly reflected in traditional performance techniques like "*tokpe*" and "*shertpe*". These distinct approaches are further exemplified by the seven schools classified by A. Zhubanov (*Kurmangazy*, *Dauletkerey*, *Tattimbet*, *Kazangap*, *Abyl*, *Aday*, *Bayserke*), and later expanded with discoveries like *Syr*, *Karatau*, *Altai*, *Tarbagatai* regional styles, each possessing its unique character and repertoire. Mastering these styles and their signature *kuis* lies at the heart of the *dombyra* training system, ensuring that future generations inherit the cultural richness and expressive possibilities of this treasured instrument.

The magic of a *kui* rests not just in its melody, but also in the artistry of the *dombyra* player's right hand. This hand, nimble and expressive, becomes a storyteller, using a vast vocabulary of strokes and techniques to translate the emotions and nuances of the music. At the heart of this language lie three principal approaches: "*qaghyp tartu*," literally meaning "knock

strum," characterized by a percussive, tapping motion; "*shertip tartu*," or "click strum," renowned for its crisp, punctuating accents; and "*ilip tartu*," the "hang strum," known for its smooth, sustained phrasing. Each of these techniques branches into a constellation of sub-styles, further enriching the expressive capacity of the dombyra. "*Qaghyp tartu*," for instance, encompasses variations like "*turi-kezek qaghu*" (finger-knuckle strum) and "*qosaq serpu*" (two-finger strum), while "*shertip tartu*" boasts styles like "*dara shertis*" (long flick) and "*qymtap shertis*" (pinched flick). Similarly, "*ilip tartu*" unfolds into elegant options like "*dara ilme*" (long hang) and "*qosaq ilme*" (two-finger hang). By mastering these diverse strokes and their subtle variations, a dombyra player transforms into a conduit of emotions, breathing life into the stories woven within each kui. To navigate this intricate language of the dombyra, aspiring players rely on invaluable resources like Aitzhan Toktagan's "*Kui - tanirdin kubiri*," a treasure trove of traditional names and descriptions for right-hand techniques. With dedication and guidance, students unravel the secrets of each stroke, unlocking the expressive potential of the dombyra and becoming one with the timeless language of kui.

Laying the foundation for mastering the dombyra begins with cultivating proper posture and hand positions. One should sit comfortably upright, with the left knee slightly bent and the right foot gently resting on it. Leaning slightly forward, as if to mount a horse, naturally centers energy for effortless playing. Holding the dombyra is a delicate dance between freedom and control. Both hands and fingers remain unconstrained, allowing for smooth movement across the instrument. The left hand embraces the neck neither too tightly nor too loosely, while the elbow maintains a relaxed bend regardless of key changes. Finger articulation on the frets is crucial, demanding suppleness and fluidity in every joint. The right hand, the voice of the dombyra, takes on varied roles according to the piece. Kurmangazy's epic "*Turmeden Qashqan*" demands broad, sweeping strokes, while Dauletkerey's introspective "*Qudasha*" whispers through the delicate language of thumb and forefinger. This tapestry of posture, hand positions, and adaptable right-hand technique forms the very essence of dombyra expression, unleashing the soul of the music into the world.

Before the notation system reached Kazakh music, learners mastered tunes through three distinct methods, catering to individual abilities and passion: 1) **Observation:** aspiring players absorbed the intricacies of technique by closely watching the hand movements of a skilled dombyra performer; 2) **Binding:** In this method, a camel-hair string entwined a young learner's finger with the master's, enabling direct transfer of playing style and nuances. 3) **Aural Transmission:** By intently listening and memorizing the melodies and subtleties of the pieces, learners internalized the musical knowledge. Studying and refining these traditional learning methods in depth, and subsequently integrating them into music education, holds immense value for preserving and fostering the unique heritage of Kazakh music.

Shaping a skilled dombyra player falls squarely on the teacher's shoulders. From the outset, meticulous correction of hand posture ensures clean playing practices. Technical mastery flourishes through diligent repetition of scales, etudes, and diverse exercises and compositions. However, performing transcends mere technical expertise; it becomes the conduit for unlocking the artistic essence embedded within the music. Here, the teacher's role transforms into guiding the student towards a profound understanding of the composition's character, the inherent beauty of its melody, and the stylistic nuances that imbue it with life. As the pieces progress in difficulty, the teacher's foresight becomes crucial. Introducing targeted exercises that mirror the technical challenges encountered in the music equips the student with the necessary tools to conquer them with confidence.

Mastering a musical composition unfolds in three key stages:

1. *Decoding the Score*: This stage lays the foundation by familiarizing the learner with the piece's structure and technical demands. This includes studying the finger chart (diagram of fingering positions) and meticulously practicing each note for clarity and precision.

2. *Embracing the Character*: Now, the focus shifts to understanding the piece's essence. Students explore the character, dynamics, and sound color unique to each composition. Learning to strum effectively becomes crucial, especially when the piece is accompanied by a piano. Continuous practice without stopping, despite initial shortcomings, is vital to develop musical flow and avoid forming a habit of halting performance. If a pause is necessary, analyzing the reason for the stop is more beneficial than repeating the same section endlessly. This principle applies equally to both sight-reading and slow-tempo practice.

3. *Internalizing the Essence*: Premature memorization can be counterproductive, leading to errors and hindering deeper understanding. Instead, the emphasis should be on absorbing the piece's content through frequent reference to the sheet music while practicing. Developing the ability to mentally rehearse the piece and visualize its sonic details further strengthens memorization and internalization. Isolating single notes can be detrimental, stifling memory development and weakening memorization capabilities. Instead, mental rehearsal takes center stage, silently retracing the piece and envisioning its execution. Active listening to the piece beforehand enhances awareness of its melodic and tonal variations, further cultivating the crucial skill of "inner listening" from the very beginning of musical training.

One of the teacher's most important duties is to cultivate independent learning in future dombyra players. This means training them to organize their practice sessions, master assignments, and incorporate their own creative flourishes. By acquiring the ability to self-direct their learning, students not only expand their knowledge but also enhance their work ethic and artistic enthusiasm, leading to personal and spiritual growth. Furthermore, developing skills like active listening, memorization, transposition, sight-reading, and immediate recall unlocks a student's creative potential. In the classroom, a teacher can undoubtedly inspire students by not only explaining compositions but also by delivering high-level artistic performances. Such demonstrations can certainly motivate students to learn quickly, grasp essential character and form, and forge strong memories. However, a constant barrage of teacher performances, despite its artistic merit, can risk hindering independent learning and exploration. Ultimately, the most fulfilling achievements are those earned through a student's own efforts and critical thinking. The true mark of a successful teacher is not simply transferring knowledge, but igniting curiosity and equipping students with the ability to think for themselves. When teachers equip their students with critical thinking skills, the ability to utilize classroom situations as catalysts for personal growth, and the confidence to draw their own conclusions, then they can be assured that their goals have been achieved.

Academic and open concerts are essential stages in a dombyra student's development, offering invaluable opportunities beyond mere technical mastery. Stepping onto the stage fosters courage and presence, shaping the performer's character and mental resilience. These events also serve as valuable assessments, enabling teachers to identify strengths and weaknesses, guide corrections, and track progress. A confident musical journey requires strong musical understanding and instrumental proficiency, both nurtured through the pressure and focus of public performance. Pre-concert preparation shouldn't be confined to the practice room. Rehearsing in diverse environments builds confidence and adaptability. Ideally, final preparations should take place in the actual concert hall, allowing students to become familiar with the acoustics and stage setting. Stepping out as a soloist is a testament to a student's growing skill and a powerful motivator for further dedication.

Ultimately, the success of a future musician hinges on the teacher's expertise and a well-structured methodology. Only by diligently attending to the challenges and opportunities described throughout this article can teacher and student collaborate in weaving a truly masterful musical journey.

Pedagogical activation system of independent work of students in a foreign language

U. Zh. Zhumabekova

associate professor of the Academy «Kainar»

S. Sirgebayrva

associate professor of T. Zhurgenov Kazakh National Academy of Art

Annotation. In the modern sense of information learning technology (ITO) is a pedagogical technology that uses special methods, software and technical means (film, audio and video tools, computers) for work with information. The training software programs of the methodological purpose of which is to transfer certain information to gain knowledge formation and skills training activities

Keywords: TTC - telecommunication technology ITO - information technology for learning, FL – a foreign language

A personality-oriented approach to the organization of independent work of students, including in a foreign language, is particularly in demand in the conditions of the transition of the higher school of the Republic of Kazakhstan to a credit system of education, which contributed to changing the perception of students not as an object of learning, but as a subject of educational activity, building an individual educational trajectory.

In the educational process of higher education, the independent work of students gives personal meaning to the education received, stimulates the creative forces and abilities of students, activates the internal cognitive motives of teaching, promotes the development of self-education skills, the desire for self-development.

The quality of training of any specialist in modern conditions is determined not only by the level of his knowledge, but also by the ability to independently set and solve new professional and social tasks.

There is a need to transfer the learning process to a new level of cognition. It is necessary to achieve a qualitative leap in the training of a future specialist in order to form him as a creative person by the time he graduates from the university, who owns the ways of self-sufficiency in replenishing knowledge in his chosen specialty.

The system of higher education carries a powerful potential for activating the personal growth of students - it, in essence, is a system of pedagogical support for the personal self-development of textbooks of the pedagogical process. This means that the student's personality with its interests, needs and capabilities should be placed at the center of the educational process.

The formation of educational competence is based on dynamics, internal cognitive motives and convergence of external and internal motivation. At the same time, an indicator of internal cognitive motives is orientation to the process and methods of independent educational activity, This orientation manifests itself in the interests of active creative work, attraction of a way to solve an educational task, in the pursuit of self-improvement.

At the same time, the main goal is to develop students' need to independently master new experiences. In the course of productive joint interaction between the teacher and students, new

knowledge, methods of action, and personal meanings are generated. This interaction is built in the spirit of encouraging independent understanding of the studied phenomena.

The guiding role of the teacher ensures the full assimilation of knowledge, skills and abilities by students, the development of their mental strength and creative abilities. Cognitive activity is the unity of sensory perception, theoretical thinking and practical cognition of activity. Only in the process of learning does cognition acquire a clear formalization of a special, human-only educational and cognitive activity or teaching.

Activity is a form, a subject's connection with the world. It is primary in relation to both the subject and the subject of activity. The subject orientation in teaching allows students not only to master the experience of professional activity, but also to realize their own potential in this activity. And this, in the end, provides the conditions for the formation of self-development of the personality of the future specialist.

On the basis of practical observation, classes and SRSPS in a foreign language in the conditions of independent work should be organized differentially, taking into account personal goals, the needs of students and the level of readiness to study and study a foreign language and the culture of the country of the language being studied at the university.

Taking into account the personal interests of students is a condition for the development of socio-cultural orientation in the study of a foreign language in the conditions of independent work.

When choosing certain teaching methods, it is necessary, first of all, to strive for a productive result. At the same time, students are required not only to understand, remember and reproduce the acquired knowledge, but also to be able to operate, apply them in practice, develop, because the degree of learning productivity largely depends on the level of activity of the student's educational and cognitive activity.

A decrease in the teacher's participation in the organization of this work also contributes to an increase in the degree of independence in educational activities. The teacher sets an indicative basis for actions, and the student is given the opportunity to independently search for its solution. At the same time, the reduction of the measure of assistance to students in carrying out independent educational activities occurs gradually from course to course. The degree of independence of students also increases if they strive to move from mastering the action in a ready-made form to the independent discovery of individual actions and their systems.

Attentiveness and respect for the student on the part of the teacher awakens his best qualities, increases emotional susceptibility to comments, willingness to succumb to educational influences and vice versa indifference, arrogant teachers can cause negative feelings in the student. It is unacceptable to intimidate a student who suppresses feelings of honor, dignity, self-confidence. And everything that he studies: things, phenomena, relationships – acquires, in addition to cognitive, the second social values, semantic meaning.

In the process of self-regulation (self-management by independent educational activity, the student acts for himself both as an object and as a subject of management. Naturally, the formation and formation of educational competence is a consistent process due to the process of personality formation. This orientation manifests itself in an interest in active creative work, in identifying a way to implement it, a rational way to solve an educational problem, in striving for self-improvement.

It should be noted that the use of IT technologies gives students access to non-traditional sources of information, increases the efficiency of independent work, gives completely new opportunities for creativity, acquisition and consolidation of various professional skills, and allows teachers to implement fundamentally new forms and methods of teaching using new technology and computer programs. This electronic environment is capable of forming such characteristics as a tendency to experiment, flexibility, connectivity, structurality.

Independent work stimulates the activity of students, increases the internal motivation of accounting activities, allows you to give it a personality-oriented character; activates cognitive and creative independence, which means improves the quality of students' training at the university.

The results of the study prove that students in the course of training sessions in the course of training sessions consciously strive for joint, purposeful activity with the teacher, where the emphasis should be shifted from the teaching activity of the teacher to the cognitive activity of students. Through such communication, students act as an active subject of learning.

In addition, students actively used strategies of self-control and self-assessment of educational activities and the results obtained. The current control and self-control enabled the teacher and the student to see specific flaws in the study of the material and make corrections.

Optimal management of the process of formation of students' independent work skills contributes to a more solid and effective assimilation of knowledge, which leads to higher academic performance without overloading classes and, ultimately, to the latest qualities of education.

The introduction of information technologies of education into the educational process of universities suggests that its introduction is a natural process, but requires appropriate information and computer training of students. The analysis shows that the use of information technologies in the educational process in training provided high-quality assimilation of educational material and formed the ability to practically apply the acquired knowledge in practice.

Pedagogical communication is a system of interaction between teachers and students, the content of which is the exchange of information, carried out effectively based on the orientation of students to the field of their professional work and the formation of the function of activity (communicative, cognitive, informational, creative) in order to master and develop them at a high level.

It is the credit system of education that assumes the strengthening of the role of such personal qualities of a student as independence, initiative, the desire to build their educational trajectory depending on personal interests and educational needs.

List of used sources

1. Vyatkin L.G. Independent work of students in the classroom –Saratov, 1978.-68 p.
2. Skatkin M.N. Problems of modern didactics, - M.:Pedagogy, 1980-86 p.
3. Davydov V.V. - The problems of developmental learning M.Pedagogy 1996-239 art.
4. Bulanova S.V. - Personality-oriented learning// Education -2001,-7-P.-34-35.

Компьютерные технологии, как средство повышения эффективности учебного процесса

Лягавина Вера Николаевна

старший преподаватель Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова,
Факультет «Культуры и искусств»

Общеизвестно, что персональный компьютер завоевал твердые позиции во многих областях современной жизни, но для нас особенно важны и интересны его достижения в музыкальной сфере. Эта статья для тех, кто до сих пор не имел дела с компьютерными музыкальными программами, но кого может заинтересовать красивое и благородное искусство нотопечатания, которым не гнушался и великий Бах, собственноручно гравировавший ноты своих произведений.

Трудно себе представить, но еще совсем недавно, в век массового книжного и газетно-журнального издательства, в век телевидения и космонавтики, в основе нотного издательства лежал ручной труд каллиграфов-переписчиков нотных знаков. Искусство мелотипии, то есть нотопечатания, оставалось уделом профессионалов. И только появление персонального компьютера и специальных музыкальных программ нотных редакторов, сделало набор и печать нотных партитур доступными человеку обычных способностей.

Нотные редакторы во многом сродни давно уже всем знакомым обычным компьютерным текстовым редакторам, таким, например, как Word. Они так же позволяют набирать текст (как нотный, так и буквенный), свободно изменять его, копировать, перемещать части, форматировать и выдавать на печать (на принтер или на типографскую машину). Но программы компьютерной нотации даже превосходят текстовые редакторы: они могут еще и воспроизводить, проигрывать набранный нотный текст. Причем, этот текст может быть самой высокой степени сложности, технически недоступный для исполнения ни одному виртуозу. В этих программах каждый музыкальный инструмент электронной партитуры (будь то в симфоническом оркестре, экзотическом народном или экспериментальном электронном составе) прозвучит своим тембром, более или менее похожим на настоящий инструмент. Тональность и темп исполнения пользователь может свободно изменять.

Таким образом, нотный редактор не только служит инструментом наборщику или переписчику нот, но и приближает обычные способности простого музыканта к способностям тех немногих особенно одаренных людей, которые могут слышать партитуру, всего лишь просматривая ее глазами. Такой инструмент может быть полезен и композитору, и аранжировщику, и дирижеру - любому музыканту, привыкшему выражать или воспринимать музыкальные сообщения с помощью традиционной нотной записи. И не только традиционной, кстати. Все современные нотные редакторы позволяют, в частности, автоматически переводить нотную запись в так называемую гитарную табулатуру с обозначением струн и ладов, на которых они прижимаются (и в гитарную, и в лютневую, и в балалаечную).

Не так давно на нашем факультете преподаватели и студенты получили возможность заниматься компьютерными аранжировками. Это очень увлекательная и интересная работа, которая направлена на приобщение широкого круга студентов (не только музыкально

образованных) к продуктивной творческой деятельности, развитию их музыкальной культуры и художественного вкуса.

Компьютерная аранжировка предполагает работу с музыкальными программами, которые требуют, во-первых, владения ПК, во-вторых, умения работы в какой-либо специальной музыкальной программе. Одними из таких программ являются нотные редакторы (например, Encor, Score, Sibelius, NoteWorthy Composer, Final), предназначенные для набора, редактирования, и подготовки к печати нотного текста. Они выполняют в основном техническую функцию, связанную с письменной фиксацией продукта мыслетворчества. В связи с этим возникает вопрос: а нужно ли вообще к ним обращаться на музыкальных занятиях? Будут ли они способствовать музыкально-творческому развитию учащихся?

Во-первых, на занятиях учащийся в любом случае должен овладеть музыкальной грамотой. Почему бы не ускорить этот процесс с помощью программ по нотному набору? Все необходимые операции в них выполняются легко, а качество изображения нотного текста высокое. Процесс выполнения представлен предельно наглядно – результат в большинстве случаев можно не только увидеть на дисплее компьютера, но и прослушать.

Во-вторых, навыки компьютерного нотного набора востребованы в практической деятельности современного музыканта, в том числе любителя, который с помощью программ данного типа может, например, быстро набрать и распечатать нотный текст понравившегося произведения или записать собственное.

Как видим программы этого типа, выполняя вспомогательную роль, облегчают выполнение многих рутинных операций. Тем самым они способствуют не только оптимизации музыкально-творческой деятельности, но и приобщению к ней учащихся. К тому же навыки компьютерного нотного набора нужны и педагогу, который получает дополнительные возможности в обеспечении учебного процесса нотными материалами. Притом не только в виде партитур и клавиров, но и отдельных партий для ансамблевого и оркестрового исполнения – ведь распечатка голосов с набранной в данной компьютерной программе партитуры не требует особых усилий – необходимо лишь нажать на соответствующую кнопку печати.

Нотные редакторы – не единственные компьютерные программы, представляющие музыкальный материал в виде нотного текста. Большинство автоаранжировщиков и MIDI-секвенсеров также обладают данной функцией. Однако возможности графического редактирования в них ограничены. Нотный текст в них зачастую выглядит громоздко и нелепо из-за лишних добавочных, неправильных энгармонических замен, неестественных размеров объектов, расстояний между ними и т. п.

Высококачественное графическое оформление музыкального текста в нотных редакторах дополняется рядом других полезных возможностей. Это создание нескольких нотных станков в системе, что позволяет записывать партитуры ансамблевой и оркестровой музыки; поддержка различных музыкальных ключей (скрипичного, басового, альтового, тенорового и др.) и видов нотных головок (белых и черных, круглых, в виде наклонной черты, треугольника, буквы «X» и др.), что позволяет фиксировать партии различных инструментов, включая ударные; обозначение аккордов в буквенно-цифровом виде; изображение гитарных символов и гитарной табулатуры; добавление слов (например, для подтекстовки песен).

Очень ценны возможности одновременного открытия нескольких файлов, представления изображения в различных масштабах, предварительного просмотра и печати, как всей партитуры, так и ее отдельных партий, конвертирования нотного формата файла в графический формат. Наконец, дополнительное удобство в работе открывают возможности взаимодействия нотных редакторов с MIDI, благодаря чему можно прослушать

набранный нотный текст, экспортировать его в MIDI-файл и импортировать файл MIDI-редактора в нотный текст.

Эти операции связывают работу по компьютерному нотному набору с музыкальным творчеством. Хотя, разумеется, эти два вида деятельности неравнозначны. Это объясняется разной степенью точности, с которой можно фиксировать многие параметры музыкального звучания: высоту, ритмические длительности, громкость и др. в MIDI-редакторе и нотном тексте. Поэтому после конвертирования нотного текста в MIDI-файл требуется большая творческая работа по оживлению звучания, что связано с более тонкой градуировкой многих его параметров, а обратный перевод MIDI-файла в нотный текст, напротив, сопровождается упрощением и схематизацией обозначений.

Так, в процессе этого обратного перевода игнорируются небольшие, менее полутона, изменения высотной интонации, незначительные изменения длительности звуков (например, вместо шестнадцатых и тридцать вторых длительностей могут быть выставлены восьмые с точкой). Вместо мельчайших нюансов динамики, доступных в MIDI-редакторах, в нотной записи используются лишь восемь ее основных знаков (от ppp до fff). Вместо естественных закруглений фраз, придающих музыкальному ритму характер живого дыхания, - лишь общие указания играть с замедлением или ускорением (*ritenuto* или *accelerando*) или даже отсутствие таковых. А обозначения пространственной локализации звучания тех или иных голосов в нотах вообще игнорируются.

Нотные редакторы отличаются друг от друга большим или меньшим количеством функций, что отражается на уровне сложности партитуры, которую можно зафиксировать с их помощью. Но работа в них, как правило, содержит три одинаковых этапа.

Первый из них – ввод нотного текста. При этом нотная запись может создаваться с использованием нескольких режимов. Первый режим - обычный базовый. При нем каждая нота, ее длительность, каждый штрих, обозначения темпа, ключевые, случайные знаки и. т. п. «прописываются» с помощью курсора компьютерной мыши. Этот режим осваивают все начинающие работу с программами, без владения им невозможна корректура нот и в других более сложных режимах программы. Второй - скоростной режим. Он похож на работу машинистки, когда максимально используется компьютерная клавиатура (отдельные фрагменты можно набирать даже «вслепую»; печатающий при этом лишь изредка поглядывает на монитор, чтобы вставлять некоторые элементы и следить за ходом своего набора). Третий режим – музыкально-исполнительский. При нем играющий (допустим, на синтезаторе или на каком-либо MIDI-устройстве) набирает ноты с клавиатуры уже не машинописного, а фортепианного типа (с характерной для нее последовательность черных и белых клавиш).

Второй этап связан с проставлением штрихов и дополнительных указаний, как в виде графических изображений, так и в виде вербальных знаков. И третий этап – форматирование партитуры и подготовка ее к печати.

Разделение работы по нотному набору на данные этапы позволяет заострить внимание учащегося на отдельных элементах нотного письма, что важно для освоения этой знаковой системы. Так, в процессе введения нотного текста он последовательно знакомится со значением выбираемых им нотного знака, акколады, ключей, начинает различать ноты определенной высоты и длительности. Выбор темпа, динамических оттенков и штрихов также помогает ему осознать значение каждого из этих обозначений, учитывая, во-первых, дискретность каждой из этих операций в процессе работы в данной программе, а, во-вторых, их представления, как на экране монитора, так и в звуковой форме. Потом изображение на мониторе можно значительно увеличить, а звучание – замедлить и сделать более громким.

Графическая стандартизация нотных обозначений в компьютерной программе привлекает внимание учащихся не к их качествам (таким как размеру или форме головки ноты, большей или меньшей длине «хвостика» ноты восьмой длительности и.т.п.), что характерно при рисовании нот вручную, а к их значимым свойствам – положению на нотном стане по вертикальной шкале, наличию или отсутствию «хвостика» или «ребра», как признаков нот восьмой длительности и. т. п.

Охарактеризованные выше особенности процесса работы в нотных редакторах – особенности операций, наглядность представления объектов и выявление их значимых свойств позволяют учащимся быстро осваивать нотную запись в качестве ключевого элемента музыкальной грамоты, что, в свою очередь, способствует приобщению их к музыкальному творчеству.

Наша задача подготовить студента к самостоятельной работе в области компьютерной аранжировки, дать ему необходимый объем знаний для реализации музыкально-творческого потенциала, научить ориентироваться в современном музыкальном оборудовании, совместить развитие музыкальных способностей с освоением электронной техники. Особая задача – способствовать пропаганде компьютерного образования в современном музыкальном вузе.

УДК 37.034

БАСТАУЫШ СЫНЫПТЫҢ ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕ ДҰРЫС СӨЙЛЕУДІ ҮЙРЕТУ

Кожгельдиева Сауле Скендировна

педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті (Түркістан қ, Қазақстан)

Майлығараева Перуза Исаханқызы

аға оқытушы, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті (Түркістан қ, Қазақстан)

Аннотация. В статье подчеркивается необходимость систематической тренировки звукового анализа слова, чтобы научить детей сначала различать все звуки слов в родном языке и правильно их произносить. Речь идет о требованиях и упражнениях, формирующих формы обучения.

Ключевые слова: языковое богатство, совершенствование разговорной речи, словарный запас, языковая культура

Annotation. The article emphasizes the need for systematic training of sound word analysis in order to teach children to first distinguish all the sounds of words in their native language and pronounce them correctly. We are talking about the requirements and exercises that form the forms of learning.

Keywords: linguistic wealth, improvement of spoken language, vocabulary, language culture.

Тіл ғасырлар бойы, замандар бойы жасалып қалыптасады. Халықтың әр кезеңдегі тарихының, шаруашылық, тұрмысының көрінісі. Ұлттық дәстүр, салт, әдет-ғұрып, тарих, шаруашылық-тұрмыстық өзгерістер, ерекшеліктер, таным, сенім тілде сақталады. Тіл - сонымен қадірлі. Әрбір елдегі білім жүйесінің негізгі мәселелерінің бірі- өзіне тән ұлттық мәдени ерекшеліктері мен тұжырымдамасының әзірлеу, ұлттық тілді өркендету және дамыту. Сондықтан бастауыш сынып оқушыларына қазақ тілін оқытудың ғылыми-әдістемеліктің маңызы зор [1].

Сөз дәлдігі, айтылар ой, сөз туралы нақты білімнің, түсініктің болуы, ой қисынының жүйелілігі, қажет сөздерді таңдай білу, сөз дәлдігі және тұрақты сөз тіркестері, сөздегі тұрақты сөз тіркестері тілді көркем, айшықты айтудың бір тәсілі болса, ендігі бір артық белгісі сөзді неғұрлым дәл нақты береді.

Қазақ ұлтының ерекшелігін ашатын, халықтың шаруашылық, тұрмыс-тіршілігінің айғағы болатын, рухани мәдениет негізін айқындаушы белгілердің бірі-тұрақты сөз тіркестері.

Тұрақты сөз тіркестерінің негізгі белгілері:

1. Тіркес құрамында кемінде екі сөз болуы керек.
2. Сөздердің орны өзара ауыстырылмайды.
3. Тіркес құрамындағы сөздерді басқа сөздермен өзгертуге келмейді.
4. Тіркес құрамындағы сөздер жеке-жеке мағына бермей, барлығы тұтас бір мағынаны ашады.
5. Құрамындағы сөздер бір бүтін тұлға ретінде жұмсалады. Тұрақты сөз тіркестері идиома және фраза деп бөлінеді.

Қазақ тілі - тұрақты сөз тіркестеріне бай тіл. Тілдегі көркемдеп, бейнелеп жеткізудің әрі нақты суретті көзге елестете жеткізудің құралы болатын тұрақты сөз тіркестері сөздігі «Қазақ тілінің фразеологиялық сөздігінде» (І.Кеңесбаев А., 1977) берілген [2].

Көпшілік алдында неғұрлым әдеби тілде жинақы, ретті сөйлеу қажет болса, жазуда да әдеби тіл нормасына жатпайтын (диалект, варваризм, дисфемизм, былапыт сөздер, т.б.) сөздерді жөнсіз қолданғаннан аулақ болған жөн.

Тіл тазалығы, тілдік нормадан ауытқымау дегеніміз - тілді бір ізбен қолдану емес, көркемдік тәсілдердің орнын тауып, қисынын келтіріп сөйлеу немесе жазу.

Ауызша сөйлеуде актив және пассив сөздер болады. Актив сөздер-күн сайын жиі қолданылатын сөздер. Пассив сөздер - сирек пайдаланылатын, мән - мағынасын түсінгенмен, күн сайын қолданылмайтын сөздер.

Сөйлеудің ерекше бір түрі - жазбаша сөз. Жазбаша сөйлеу қалам-қағаз ұстауға жараған адамның сөйлеуінің біршама дамыған кезінде ғана пайда бола бастайды.

Жазба сөйлеу түріне айрықша талап қойылады. Оқушы жазбаша жұмыстың мазмұнымен әдетте оның авторынсыз танысады, сондықтан ол анық, түсінікті, дәл болуы қажет. Сондай-ақ, сөйлеудің жазбаша түрінде сөйлеген сөзді жан- дыра түсуге қажетті сөз ырғағын, мимика мен қол қимылдарын пайдалана алмайсың. Сондықтан да сөйлеудің жазбаша түрінде қиыншылықтар көп кездеседі. Егер сөйлеу кезінде тыңдаушының түсінбегенін баяндаушы адамнан әр уақытта сұрап, айқындап алуға мүмкіндігі болса, ал ауызша және жазбаша сөйлеу адамдарға әр түрлі талап қояды. Мәселен, кейбір адамдар шешен сөйлеп, жазуға шорқақ болса, ал енді біреулер өз ойын майын тамыза жазады, бірақ сөй- леген сөзінде кемшіліктер кездесіп отырады.

1-сыныптағы балаларды алдымен ана тіліндегі сөздердің барлық дыбыстарын ажырата біліп оны дұрыс айтуға үйрету үшін сөздің дыбыс талдауын жүйелі түрде жаттықтыру қажет. Бұл дұрыс жазуға үйретуде және ауызекі сөйлеуде маңызы бар фонематикалық естудің дамуына көмектеседі.

Баланың тілінде кемшілік болса, онда тиісті педагогикалық әдіспен мектепке келген күннен бастап оны бірқалыпқа келтірумен айналысу қажет. Мұндай балаларды дұрыс сөйлеуге үйренетіндігіне сендірген жөн. Сыныптағы кейбір балалардың тілінде кездесетін кемшіліктерге басқа балалардың күлуіне жол бермеу керек.

Мектепте оқыған кезінде балаға фонематикалық, лексикалық (сөздік) және грамматикалық жағынан тиісті талап қойылса, онда олардың тілі тез жетіледі. Тілдің мектепте сабақ ретінде өтуінің маңызы зор. Балалар сөйлесудің сөйлемнен, сөйлемнің - сөзден, сөздің - буыннан, дыбыстан құралатынын біледі. Мектеп оқушылары сөз бен буыннан әрбір дыбысты жеке бөліп (талдау), жеке дыбыстардан сөз құрастырып (біріктіру) үйренеді [3].

Зерттеулерге қарағанда оқу үдерісі үш кезеңге бөлінеді: оқушының дыбыстармен және оны бейнелейтін әріптермен танысатын талдау кезеңі; біріктіру кезеңінде дауыстап оқығанда дыбыстардан буын, буыннан сөз құрайды; ал талдау-біріктіру кезеңінде бала шапшаң оқу үстінде әріптер мен тиісті дыбыстардың арақатынасын біліп, оларды тез қосады.

Егер оқу кезінде бала әріптен дыбысқа көшетін болса, ал жазған кезде керісінше дыбыстан әріпке көшетін болады. Жазуға дағдыланғанда ол төрт кезеңнен өтеді. Бірінші бағдарлау кезеңінде бала жазу құралдарын (қалам, қарындашты) пайдалана білуді үйренеді. Бұл көбінесе мектепке дейінгі кезде бала сурет салуға дағдыланғанда басталады. Екінші талдау кезеңінде оқушы әріптің жеке элементтерін жаза алу қабілетіне ие болады, үшінші кезеңде ол әріптерді жазады, ең соңғы төртінші кезеңде жеке сөздерді құрастырып жаза алады. Бұл процесс алғашқыда өте баяу өтеді. Соңынан бірте-бірте жылдамдық артқанда, кейде жазудың сапасы уақытша төмендеуі мүмкін. Мұғалім оқушылардың жұмысына көбірек зейін салса, арнаулы жаттығулар жүргізсе, бұл кемшіліктерден арылуға болады.

Балалардың ауызекі тілін дамыту үшін мұғалім оқушылардың мәтінді сөзбе-сөз айтып берген жауабына қанағаттанбағаны жөн. Кітапта оқыған материалды өз сөзімен айтып беру үшін мәтінді өз сөзімен қайта құрайтындай қосымша сұрақтар берген жөн. Кейде оқушыдан: «Ал осыны басқаша қалай айтар едің?»- деп сұрауға болады. Баланың тілін дамытуда еркін тақырыпқа (олардың шығармашылық қиялын өрістететін) шығарма жаздыру өте тиімді және киноға, театрға, саяхатқа барғанда көрген-білгендері жайлы оқушылардың бір-бірімен тілдесуінің де пайдасы зор. Мұндай өзара әңгіме арқылы балалар өз бетінше ойлауға үйренеді, ал тапқыр ой бар жерде дәл, түсінікті сөз де (ауызша және жазбаша) болады. Тіл дамытуда оқушылар монологінің пайдасы мол, мұндай кезде мұғалім баланың сөзін бөлмей аяғына дейін тыңдап, әңгіменің кемшіліктерін көрсетеді.

Тіл дамытуда, лексикалық қорды байытуда кітап оқудың маңызы орасан зор. Сондықтан, баланың мектепке келген алғашқы күнінен бастап, олардың кітапқа деген құмарлығын арттырып, олардың кітапқа деген құмарлығын арттырып, оларды өз бетінше мектепке ғана емес үйде де кітап оқуға тәрбиелеу қажет. Мұғалім балалардан жеке сөздер мен сөйлемдерді қажетті интонацияда, грамматикалық формада айтып, үзіліс жасап, екпінді дұрыс түсіріп сөйлеуді талап етеді. Ол оқушыдан ауызша әңгімеде не суреттеме жазғанда белгілі бір жоспар бойынша сұраққа толық жауап беруін қадағалайды. Мұғалім оқушыны алдын ала ойлануға үйретіп, жауабының мазмұнын ғана емес, өз ойын қалай жеткізіп тұрғанына көңіл бөледі.

Мұғалімнің дұрыс, дәл, анық, мазмұнды да әсерлі сөзі оқушыларға үлгі болуы керек. Төменгі сынып оқушыларының тілін дамытуда әр түрлі техникалық құралдар (диафильм, оқу киносы, видеокамера, магнитофон) мен көрнекі құралдардың көмегі мол. Театрға бару, көркем-өнерпаздар, көркемсөз үйірмелеріне қатысу сияқты сыныптан тыс жұмыстар да осы мақсатқа арналған.

Мұғалім бастауыш сыныптың өзінде-ақ балаларды сөз бен сөйлемді өз мәнінде қолданып, сөзді бұрмалауды жек көруге, дұрыс сөйлеуді сүйеге баулуы қажет.

Сөз (сөйлеу) қызметтері негізінен сөз екі қызметті атқарады: коммуникативтік және сигнификативтік. Осы қызметтеріне орай сөз тілдесу құралы және ой мен сананың көріну формасы ретінде танылады.

Сөйлеу мәдениеті оқушылардың сөйлеу мәдениетін тәрбиелеу - оқу - тәрбие процесінде көзделетін негізгі міндеттердің бірі. Өйткені, сөйлеу мәдениеті - мәдениеттіліктің басты белгісі. Оқушыларды сөйлеу мәдениетіне тәрбиелеу түрлі әдістер арқылы жүзеге асып отырады. Өйткені, ана тілі - Ж.Аймауытов айтқандай, халық болып жасағаннан бері жан дүниесінің айнасы, өсіп-өніп, түрлене беретін мәңгі құламайтын бәйтерегі. Жүректің терең сырларын, басынан кешкен дәуірлерін, қысқасы, жанның барлық толқындарын ұрпақтан-ұрпаққа жеткізіп, сақтап отыратын қазына [4].

Халел Досмұхамедов: «Тіл - жұрттың жаны. Өз тілін білмеген ел - ел болмайды. Тілінен айырылған жұрт - жойылған жұрт», - деп айтқан [5].

«Баланың маңайында сөйленетін сөздер де әдепті, сұлу болуға тиісті. Барлық сөзді естіп өскен бала өмір бойы былық-былапыт тілді болады» [6].

(М. Жұмабаев)

Оқудың мынадай түрлерін қалыптастырамыз:

Дұрыс оқу:

- 1) Оқушының оқып тұрғанда (өзіне) сөз ішінен әріпті, жеке буыны, не жеке бір сөзді қалдырып кетпей оқуы;
- 2) Кейбір буынды не жеке сөзді қайталамай оқуы;
- 3) Кейбір дыбыстардың, сөздердің орнын ауыстырмай, сөзді бұзбай оқуы;
- 4) Орфоэпиялық талаптар тұрғысынан қате жібермей оқуы, мәтіндегі сөздердің мағынасына қарай лайықты дауыс ырғағын сақтап қалуы.

Оқушылардың оқуы дағдыларын байқау жұмысын жүргізген кезде дұрыс оқудың, жоғарыда қойылған талаптардың үнемі іске асырыла бермейтіні байқалды.

а) мәтінді оқуда баланың оны дұрыс қабылдауына жете көңіл бөлінбей, жалпы ұққанын айтқызуға тырысушылық;

ә) мәтінді оқу кезінде мұғалім тарапынан оқушының әр сөзді дұрыс оқып, әр дыбысты дұрыс айтуына жете зер салынбайтындығы;

б) баланың жеке басының ерекшеліктері мен оның қаншалықты дәрежеде оқи алатындығын ескермей, жөнсіз асықтырушылық.

Оқушының жіберген қатесін түзету мақсатымен кейбір мұғалім балаға қайталап оқытуды жөн санайды. Мұндай әдісті қолдану қатені түзудің бірден-бір дұрыс жолы деуге болмайды. Оқушылар оқығанда қате оқыса, сөздерді буынға бөлу кезінде ғана, сұрақ қойып, сөйлемдегі сөздердің өзара байланысын анықтау кезінде ғана түзетіледі [7].

Әліппеден кейінгі кезең материалдарын оқыту кезеңінде іштен оқуға дағдыландыра бастаймыз. Іштен оқуға үйретудің маңызы зор. Тек дауыстап оқуға үйренген бала мектептің негізгі білім жүйесіне көшкен кезде көп қиыншылыққа кездеседі. Біріншіден, оқушы сабаққа дайындалу үшін жеке өзі ғана болуы керек. Дауыстап оқып отырса, қалған оқушыларға зиян тиеді. Оқу залдарында сабаққа дайындалуы қиынға түседі. Екіншіден, оқу шапшаңдығы дамымайды. Дауыстап оқығаннан гөрі іштей оқу жылдамдығы артады. Мысалы: 2-сыныпта дауыстап оқығанда, оқу шапшаңдығы минутына 35-50 сөз болса, іштен оқығанда, оқу шапшаңдығы 45-60 сөз болады. 3-сыныпта оқығанда, минутына 60-75 сөз болса, іштей оқығанда 80-100 болады. 2,3,4-сыныптарда оқудың екі түрі де қабаттаса жүргізіледі. 3,4 сыныпта дауыстап оқудан гөрі іштей оқуға баса назар оқуға аударған жөн. Оқушыларға жаңа материалды өздігінен іштей оқып түсіну қиын. Сондықтан мәтінді іштен оқуға тапсырмас бұрын саналы, түсініп оқуға дайындық жұмыстары жүргізіледі. Жаңа мәтінді алдымен дауыстап оқытып, содан соң ғана іштен оқуға нұсқау беруге болады.

Мәтінді дұрыс оқу үшін оқушылар төмендегідей талаптарды орындауы керек: 1. Сөзді оқығанда әріптеп оқымай, буындап, буындарды жалғастырып оқу, ша-на-лар, то-қу. 2. Оқып тұрған сөздің алдынан не артынан, не ортасына артық дыбыс қоспай, не түсірмей оқу, ұқсас дыбыспен ауыстырмай оқу. 3. Бір дыбысты не буынды ұзақ созып, не екі рет айтпау аа-на, баа-ла, а-на-на, ба-ба-ла, т.б. 4. Бір сөз орнына екінші бір сөзді, мағынасына сайкес келетін айтпау, сөйлем соңындағы сөзді, буынды жұтып қоймау. 5. Ұсақ дыбыстарды, тілі келмейтін дыбыстарды ауыстырмау.

Бастауыш сынып оқушыларын дұрыс оқуғат үйрету үшін қойылатын талаптардың бірі - мәнерлеп оқу. Дауыс интонациясын сақтап оқығанда ғана бала дұрыс оқиды әрі оқығанын түсінеді.

Мәнерлеп оқуда дауыс ырғағы интонацияның орны бөлек. Көркем сөз оқушы адамның шығармадағы кейіпкерлердің көңіл-күйі, ішкі сезімін, жан-дүниесін тыңдаушыға сан алуан дауыс сазы арқылы жеткізуін интонация дейміз. Интонация дұрыс болуы үшін оның элементтерін дұрыс, бір-бірімен ұштастыра пайдалануымыз керек.

Әңгімелесу арқылы мәтінді бергенде тек мұғалімнің өзі емес оқушылар да қатысып топта талқыланады.

Бүкіл оқыту барысында оқушы тілін дамытып, сөз байлығын арттыру - ең маңызды жұмыстардың бірі [8].

Ал, сипаттау арқылы мысалы бір нәрсенің бейнесін немесе табиғат көріністерін сипаттайды. Мысалы, Күзде жапырақтар сарғайып, айнала сары алтынға малынады.

Пайымдау дегеніміз - бір сөзбен алғанда, болжау дегенді білдіреді. Мәтін арқылы оқушылардың тіл байлығы жетіліп, ой-өрісі дамиды.

Мәтін неше сөйлемнен құралса да белгілі бір түйіні болады. Соны ажырата білу керек.

Осындай жағдайлар ескерілгенде ғана, оқушының тіл мәдениеті қалыптасып, сөздік қоры жетіледі. Оқушылардың сөйлеу мәдениетін қалыптастыру - мектепте әдебиеттік оқытудағы негігі міндеттердің бірі. Себебі, әрбір адамның сөйлеу үлгісіне қарап, оның мәдениетін, білімінің деңгейін анықтауға болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Молдабек Қ., Ермекбаев М. Қазақ тілі сабағында қатысымдық технологияны қолдану Шымкент, 2012. 115-б.
2. Кеңесбаев І. Қазақ тілінің фразеологиялық сөздігі. Алматы, 1977. -84б.
3. Қапасова Б.Қ. Тіл мәдениеті. Шешендік өнер. Алматы, 2014. 119-б.
4. Аймауытов Ж. Психология. – Алматы: Рауан, 1995. 312- б.
5. Досмұхамедов Х. Қазақ халық әдебиеті. –Алматы: Жазушы, 1991. 318- б.
6. Жұмабаев М. Педагогика. Алматы. Ана тілі. 1992. 98-б.
7. Әлімжанов Ә., Маманов Ы. Қазақ тілін оқыту методикасы. /Мектеп баспасы, Алматы, 2004. 129-б.
8. Сәдуақас Г. Баланың сөздік қорын арттырудағы сөздік жұмысының рөлі. //Бастауыш мектеп. №1. 2008. 56-б.

About the authors:

1 Kozhageldieva S. S.-candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department "preschool and Primary Education", International Kazakh-Turkish university named after Khoja Ahmed Yasawi, B. Sattarkhanov Ave. , 29, Turkestan, Kazakhstan.

1 Кожгельдиева С.С. – педагогика ғылымдарының кандидаты, «Мектепке дейінгі және бастауышта білім беру» кафедрасының доценті, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Б. Саттарханов даңғ., 29, Түркістан, Қазақстан.

УДК373.34

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ СӨЙЛЕУ ҚАБІЛЕТІН ДАМУ

Сыдыкова З.Е.

педагогика ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, Орталық Азия Инновациялық университеті (Шымкент қ, Қазақстан)

Балғынбекова Қалдыгүл

аға оқытушы, Орталық Азия Инновациялық университеті (Шымкент қ, Қазақстан)

Дарибаева Мадина Досқұлқызы

аға оқытушы, Орталық Азия Инновациялық университеті (Шымкент қ, Қазақстан)

Аңдатпа. Мақалада оқушылардың тіл байлығын арттырып, сөйлеу тілін жетілдіруде мәтіндермен жұмыс жүргізу мәселесі айтылады. Көркем мәтінге тақырыптық талдау жасап, негізгі ойын анықтау, кейіпкерлердің іс-әрекетіне баға беру, сол арқылы оқушы танымын кеңейтіп, тәрбиелік жағына көңіл бөлу әдістері қарастырылады.

Түйінді сөздер: тіл байлығы, сөйлеу тілін жетілдіру, сөздік қоры, тіл мәдениеті.

Аннотация. В статье обсуждается проблема работы с текстами в повышении языкового достатка учащихся и совершенствовании речи. Рассматриваются методы тематического анализа художественного текста, выявления основной игры, оценки действий героев, тем самым расширяя познание учащегося и уделяя внимание воспитательной стороне.

Ключевые слова: языковое богатство, совершенствование разговорной речи, словарный запас, языковая культура

Abstract. The article discusses the problem of working with texts in increasing the linguistic wealth of students and improving speech. The methods of thematic analysis of a literary text, identification of the main game, evaluation of the actions of the characters, thereby expanding the student's knowledge and paying attention to the educational side, are considered.

Key words: linguistic wealth, improvement of spoken language, vocabulary, language culture

Егеменді еліміздің бүгінгі таңдағы ең басты мақсаты жан-жақты әлемдік білім кеңістігінен орын алу болып табылады. Бүгінде қоғамды дамыту факторы ретінде білім беру жүйесін қайта құру, ұлттық мектептерде білім сапасын жақсарту мәселесі қолға алынып отыр.

Біздің алдымызда отырған жас ұрпақ-ертеңгі егемен еліміздің болашағы, халық тағдырын шешетін азаматтар. Өскелең ұрпақтың тілді дұрыс пайдалануы, оның сөздік қорына тікелей байланысты екенін білеміз. Балалар білім негіздерін бастауыштан алады. Сондықтан мектептерде тілді оқыту жұмыстарына ерекше көңіл бөлінеді. Тіл арқылы балаға барлық ғылым негіздері үйретіледі. Тілді оқыту бала алғаш мектепке келген кезден бастап жүргізіледі.

Оқушы қалпына түскен баланың айналадағы дүниетаным өрісінің аумағы артып, тілінің дамуына, осының салдарынан жеке тұлғасының жан-жақты қалыптасуына әсер ететін бастауышта жүретін «Әдебиеттік оқу» пәнінің орны ерекше. Пән – бастауыш сынып оқушыларының ауызша және жазбаша тілін дамытуды, яғни сөздік қорын байытуды, байланыстыра және грамматикалық тұрғыдан жүйелі сөйлеуге үйретуді, сөйлеу мәдениетін

қалыптастыруды көздейді. Ұлттық тәрбие, рухани-мәдени құндылықтар, ана тілі және қазақ халқының салт-дәстүрі негізінде сусындаған жеке тұлғаны қалыптастыруға ықпал етеді. Адамның ішкі рухани жан дүниесімен байлығын ашуға, адамгершілікке тәрбиелеуге, тілі мен қиялын дамытуға мүмкіндік береді.

Н. Уәлиев: «Тіл мәдениеті дегеніміз – сөйлеудегі, жазудағы сыпайылық, ізеттілік қана емес, сонымен қатар айқын ойлылық, сөзді дәл айыру шеберлігі, сөйлеу өнеріне шыныққандық», - дейді. Жалпы, әдебиеттік оқу сабағы арқылы жазу мен сөйлеу мәдениетінің алғы шарты қаланады.

Тіл байлығы - сөз байлығы. Лингвист - ғалым М. Балақаевтың: «Ана тілін жақсы білу - әркімнің азаматтық борышы [1,10-б.].. Егер әрбір сөзді орнымен жұмсай біліп, айтқан ойы мазмұнды, нысанаға дәл тиетіндей ұғымды шығып, тыңдаушысын баурап алардай әсерлі болса, ана тілінің құдіреті сонда ғана сезілер еді. Ал мұндай шеберлік тек тіл мәдениеті жоғары адамдардың ғана қолынан келер жайт», - деген пікірімен келіспеске болмайды.

Бастауыш мектепте әдебиеттік оқу сабағында сөздік қорды дамыту жұмыстары түрлі әдіс - тәсілдер арқылы жүзеге асады:

сұрақ - жауап;

әңгімелесу;

әңгімелеу;

түсіндіру;

зерттеу;

түрлі шығармашылық тапсырмаларды орындату арқылы.

Тіл байлығын арттырып, оқушылардың сөйлеу тілін жетілдіруде мәтіндермен жұмыс жүргізу аса маңызды. Көркем мәтінге тақырыптық талдау жасап, негізгі ойын анықтау, кейіпкерлердің іс-әрекетіне баға беру, сол арқылы оқушы танымын кеңейтіп, тәрбиелік жағына көңіл бөлу – бастауыш сынып мұғалімдерінің шеберлігі. Алайда, көркем мәтінді оқыған соң, талдаған тұста сөздік жұмысын жүргізу одан әрі оқушының барынша дұрыс түсініп, барлық талдауларға еркін қатысуын қадағалап отыру керек.

Тіл дамыту жұмыстары жүйелі жүріп, оны дұрыс меңгеруі үшін сөздік жұмысы жүргізілуі керек. Мұғалім оқушылардың дәптеріне жаңа сөздерді жазғызып талдап отыру керек.

Жаңа сөздің Мағынасы Синонимі Антонимі түсіндіріледі.

Тек дәптерге жазғызып қою жеткіліксіз. Енді танысқан сөзді санада тұрақтандыру үшін жаңа сөзбен түрлі жұмыстар жүргізіледі:

мүмкіндік болса, заттың өзін көрсету; суретін көрсету;

} синониммен түсіндіру;

} антонимдері арқылы түсіндіру;

} мұғалімнің жалпы түсініктеме беруі т. б. [2,24-б.].

Мақал – мәтелдер, жұмбақ, жаңылпаштар мен тұрақты тіркестерді үйрету барысында да оқушының тіл байлығы артады. Оқулықта берілген және басқа да мақал-мәтелдерді, жұмбақ, жаңылпаштарды тұрақты тіркестерді ұдайы үйретіп отыру – біздің күнделікті жұмысымыздың бір түрі. Үйренгендерін ұмытып қалмауы үшін оқушылар өздері мақал-мәтел кітапшаларын арнап, соған жазып отырады. Мақал-мәтелдерді, жұмбақ, жаңылпаштарды қаншалықты білетінін анықтау үшін әрі мейлінше көп меңгерулері үшін осы бағытта сайыс сабақтар ұйымдастырып отырамыз. «Мың бір мақал, жүз бір жұмбақ», «жаңылтпаштан жаңылма», «Жұмбақ, жұмбақ, жұтылдым», «Тазшаның тапқырлығы» тәрізді сайыстар оқушының тіл байлығының артуына ғана емес, ой - өрісінің, танымының артуына ықпал етпек [3].

Оқушының тілін байыту жұмыстары тіл мәдениетімен тығыз байланысты екені белгілі. Тіл мәдениеті бойынша бастауыш сынып оқушыларына мына талаптар қойылады:

- сөздерді лексикалық, фонетикалық нормаға сай орынды қолдана алу;
- орфография, орфоэпия нормаларын сақтай білу;
- ауызша, жазбаша тілде сөздерді талғап қолдана білу;
- шамасы жеткенше ертегі, әңгіме жаза білу т. б.

Тіл дамытудағы өнімді тәсілдердің бірі – шығармашылық тапсырмалар. Мұндай тапсырмалар – тіл мәдениеті талаптарын жүзеге асыруда аса тиімді.

Оның түрлері:

- шығарма, әңгіме жазу;
- сурет бойынша әңгіме жазу;
- икемі бар балаларға өлең шумақтарын жазғызу;
- ертегі жазу;
- көркем шығарма оқу;
- сайыс, рөлдік ойындарға қатыстыру;
- әркімнің қабілетіне қарай деңгейлік жеке тапсырмалар беру;
- сөзжұмбақтар құрастыру;
- газет - журнал шығарту;
- балаларға арналған басылымдардағы сөзжұмбақ, ребустарды шешкізу;
- жұмбақтар құрастырту;
- хат жаздыру;
- белгілі бір шығармаға қысқаша пікір жаздыру т. б.

Оқушы тілін дамытудың негізгі объектісі – шығарма жаздыру. Оқушыға шығарма жазғызудағы мақсат - оның ойын, сауатты жаза білуге және шығармашылық ізденіске баулу, логикалық ой - өрісін кеңейтуге машықтандыру болып табылады.

Оқылған шығарманы тексеріп, сараптаудың жолдары көп;

- ⊗ түсінгенін әңгімелету;
- ⊗ сұрақтарға жауап бергізу;
- ⊗ кейбір үзінділерді жатқа айтқызу;
- ⊗ оқыған кітабы бойынша таныс емес сөздерін есте сақтап дәптеріне жазып отыруға дағдыландыру;
- ⊗ кейіпкерлер іс - әрекетіне баға бергізу;
- ⊗ әңгімелердің ұқсастығын салыстыру;
- ⊗ ең соңында сол шығармаға ұқсатып әңгіме жаздыртып көру т. б.

Мұғалім осындай жұмыстарды атқару арқылы оқушылардың өздігінен кітап оқуына бағыт береді. Көркем шығармамен жұмыс – оқушының тілін байытудың ең тиімді жолы. Көркем шығарманы көп оқу арқылы оқушының танымы артып қана қоймайды, ойын жүйелі жеткізуді, байланыстырып сөйлеуді, тілдің орфоэпиялық, орфографиялық нормаларын дұрыс меңгеруді үйренеді. Алайда, көркем шығармамен жұмыс істеу барысында есте ұстайтын жайт: шығарманың оқушының жас ерекшелігіне сай болуы, мазмұнының қызықты болуы, тәрбиелік мәнінің зор болуы, оқушыны жалықтыратындай тым көлемді болмауы [4].

Сонымен бірге әдебиеттік оқу сабағында өтілген материалды бекіту үшін оқушының ауызша сөйлеу мүмкіндігін арттыруға назар аударған дұрыс. Мұның жолы – түрлі рөлдік ойындар. Ондай ойындар оқушының тілін, еске сақтау қабілеттерін арттырады, зейінін шоғырландыруға көмек көрсетеді. Ойын барысында өзіне бекітіліп берілген рөлді ойнау үшін оқушы ізденеді, талаптанады, жинақталады, айтатын сөзін салмақтайды. Белгілі бір жағдаятқа өзі кіріп, өз басынан өткереді. Нәтижесінде сөйлеу тілінің дұрыс қалыптасуына осы ойынның жәрдемі тиетінін түсінеді.

Тіл дамыту мақсатындағы жүргізілетін жұмыстар оқушының ойлау қабілетіне, сондай - ақ өз ойын жеткізе білуіне, шығармашылық ізденісіне жол ашады. Мұндай жұмыстар

оқушының білімін ғана жетілдіріп қоймайды, жеке-дара шығармашылық қабілетінің ашылуына негіз болады.

Сабақ үдерісінде мұғалімнің басшылығымен мұндай жұмыстар жүзеге асырылып, жүйелі орындалып отырса:

- оқушының сөздік қоры мен тілін байытуға ықпал етеді;
- ауызша және жазбаша тіл мәдениеті талаптарын меңгереді;
- сауатты жазуға үйретеді;
- оқушы өз бетімен шығармашылықпен айналысуға үйренеді.

Осындай жұмыстар жүйелі жүргізіліп отырса, кез келген мұғалімнің мақсатына жететіні даусыз.

Бастауыш сынып оқушыларының тілін дамыту күн тәртібінен ешуақытта түсіп көрген емес.

Сабақта тиімді әдіс-тәсілдерді пайдалана отырып, балалардың ұсыныс-пікірлерін еркін айтқызып, ойларын ұштауға және өздеріне деген сенімін арттыруға мүмкіндік туғызып отыру. Жаңашыл әдіс-тәсілдер арқылы өткізген әрбір сабақ оқушылардың ойлауына және қиялына негізделіп келеді, баланың тереңде жатқан ойын дамытып, оларды сөйлетуге пікірін айтып оны дәлелдей алуға үйретеді.

Әдебиеттік оқытуда сөздік әдіс, көрнекілік әдіс, тәжірибелік әдіс, түсіндірмелі-иллюстративтік әдіс немесе репродуктивтік әдіс, эвристикалық (ішінара іздендіруші) әдіс, зерттеу әдісі, өзіндік жұмыс әдісі, мәнерлеп оқудың орны ерекше.

Біздер, ұстаздар оқытудың мақсатын жүзеге асыру үшін ең тиімді деген әдіс-тәсілдерін сұрыптай отырып пайдалануымыз керек [5].

Сонымен қатар, іс-тәжірибемізде оқу мен жазуда сын тұрғысынан ойлау технологиясын үнемі пайдаланып отырамыз. Атап айтсақ, ассоциация құру, сәйкестендіру, Блум таксоманиясы, дамыта оқытудың екі жақты күнделік, сиқырлы таяқша, әңгіме кестесі, кейіпкерге хат, автор орындығы, стратегияларын пайдаланып келеміз. Әдеби ойындар, оқырмандар мәслихаты, әдеби викториналар, мәнерлеп оқу сайыстарын жиі өткізіп отырсақ.

Оқушының көркем әдебиетке деген ынтасын арттыру мақсатында балаларды кітап оқуға баулу, оқырмандық мәдениетін қалыптастыруға үйретуіміз керек.

Қорыта келгенде тіліміздің мәртебесі- еліміздің мәртебесі, сондықтан сауатты, тілдік қоры бай, шығармашыл тұлға тәрбиелеу- біздің мақсатымыз.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Балақаев М., СерғалиевМ. Қазақ тілінің мәдениеті. Оқулық-Алматы: «Зият Пресс», 2006.- 140 б.
3. Даупаев Қ. Тіл мәдениеті және стилистика. Оқу құралы.-Астана: Фолиант, 2008.-72б.
4. Ошанова О. Сөйлеу мәдениетінің негіздері. Оқу құралы- Алматы: «Қазақ университеті», 2012. -182 б,
5. Жапбаров А. Қазақ тілі стилистикасын оқыту негіздері.- Алматы: Қазақ университеті, 1991.- 156б.

ОӘЖ:371. 035.1

ТӘРБИЕ ПРОЦЕСІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҰЛТТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Кожгельдиева С.С.

Орталық Азия Инновациялық университетінің доценті, п.ф.к., <https://orcid.org/0000-0002-9314-8797> (Шымкент қ, Қазақстан)

Жантасова Ж.Н.

аға оқытушы (Шымкент қ, Қазақстан)

Аманжолова Ж.О.

магистр оқытушы (Шымкент қ, Қазақстан)

Аннотация. В статье отмечается, что формирование у человека хороших нравственных качеств, овладение искусством-знаниями зависит не только от среды, в которой он вырос, от воспитания, но и от учителя-образца для подражания, воспитания в семье

Ключевые слова: нравственные качества, обычаи, школьник, национальная ценность

Abstract. The article notes that the formation of good moral qualities in a person, the mastery of art-knowledge depends not only on the environment in which he grew up, on education, but also on a teacher-role model, upbringing in the family

Key words: moral qualities, customs, customs, schoolboy, national value

Ұлттық тәрбие беру ұрпақ санасына ғасырдан-ғасырға жалғасып келе жатқан өз ұлтымыздың жауһарларын сіңіру болып табылады.

Елбасы Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаев өзінің жолдауында «Толық өркениетті ел болу үшін алдымен өз мәдениетімізді, өз тарихымызды бойымызға сіңіріп, содан кейін өзге дүниені игеруге ұмтылғанымыз жөн» деп, бүгінгі таңда жас ұрпақты ұлттық игіліктер мен адамзаттық құндылықтар аясында, қазақ халқының рухани-мәдени сабақтастығын сақтай отырып тәрбиелеу – басты мақсатымыз екендігін көрсеткен [1]. Бүгінгі таңда оқушы бойына ұлттық құндылықтарды сіңіре отырып тәрбиелеу өмір талабы, қоғам қажеттілігі. Ал ұлттық мәдени құндылық дегеніміз не? Ол әр ұлттың өзіне тән салт-санасы, әдет-ғұрпы, жөн-жоралғысы. Яғни, ғасырлар бойы жинақталған рухани және материалдық құндылықтары.

Әрбір адам өзінің жеке басындағы құндылықтарды қоғам мен өз елін дамыту игілігіне жұмсау мақсатында ұлттық, жалпы адамзаттық және адамдық құндылықтармен ұштастыра алатын Қазақстан азаматын тәрбиелеу. Сондай-ақ жеке тұлғаның рухани адамгершілік құндылықтарының даму жөніндегі отандық бағдарламасын жасап, оны балабақшадан бастап жоғары оқу орындарына дейінгі аралықтағы үздіксіз білім беру үрдісімен үйлестіру қажет.

Адамның бойына жақсы адамгершілік қасиеттерінің қалыптасуы, өнер-білімді игеруі өскен ортаға, тәрбиеге ғана емес, үлгі-өнеге берер ұстазға, отбасындағы тәрбиеге де байланысты.

Олай болса, қазіргі кезеңде мектеп табалдырығынан бастап білім беруде ел тарихын терең қозғап, тәрбие сағаттарыда қазақ зиялы қауымының еңбектерін, қоғам дамуына

қосқан үлесін айтып түсіндіру арқылы оқушылардың адами құндылық қасиеттерін қалыптастыра аламыз.

Сондай-ақ ұлттық салт-сананың өмірдегі қолданылмалы көріністері: рәсімдер, рәміздер, ырымдар, тыйымдар, жөн-жоралғылар, діни уағыздар, сенімдер, кісілік рәсімдері, перзенттік парыз, адамгершілік борыш, ұрпақтық міндет арқылы іске асырылып ұлттық қасиеттерге айналады [2].

Оқушының ұлттық қасиеттеріне меймандостық, кісілік, сыйласымдылық, имандылық, кішіпейілділік, кеңпейілділік, салауаттылық, тіршілікке бейімділігі, өнерпаздық, шешендік, ақынжандылық, сыпайылығы, мәдениеттілігі т.б. қасиеттері арқылы ерекшеленеді.

Отандық ғалымдарымыздың бірі Қ.Б. Жарықбаев “Еліміз бен жеріміздің түпкілікті иегері - қазіргі қазақтардың психологиясында осы этносқа ғана тән біртұтас ұлттық ерекшелік бар деп айту қиын. Өйткені, қазақ этносының бүкіл тыныс-тіршілігінде, от басындағы әдеп-ғұрып пен салт-санасында кең байтақ өлкемізде мекендеген басқа халықтар мінездерінің нышандары көрніс беріп жүр. Бірақ, кейбіреулер айтып жүргендей, бұрын жылқы мінезді болып, енді қой мінезді болған жуас, намыссыз халық емеспіз” – тұжырымдайды [3].

Бастауыш сыныптың оқу үдерісі барысында ұлттық құндылық бағдардың құрылымы сабақ мазмұнындағы халықтық білімдер арқылы анықталады. Осы білімдер оқушылардың танымдық әрекетін қалыптастыра отырып, олардың бойындағы ұлттық құндылықтар қатарының артуына ықпал етуі тиіс.

Құндылық бағдар – тұлғаның өмірлік тәжірибесімен бекітілген, оның барлық бастан кешкендерінің жиынтығы арқылы тұлғаны маңызды әрекеттерге итермелеп, ал мәні төмендерден сақтандырушы тұлғаның ішкі құрылымының маңызды бөлігі екендігі белгілі.

Бастауыш сынып мұғалімі бір мезгілде балалардың бір-бірімен қарым-қатынасын қадағалап, сонымен қатар олардың психофизиологиялық, көңіл-күй жағдайын бүкіл оқу үдерісі бойына іске асырады.

Мысалы, математика сабақтарында айтыс өнеріне баулу мақсатында санға сөз қосып «бір – сыныпқа кір, екі – сабақ оқы, үш – үстелден түс» тағы басқа түрінде айтыс құрастыруға болады [4].

«3, 7 саны» тақырыптарын өткен кезде 3, 7 сандарының қазақта қасиетті сан болып есептелетініне тоқталып, 3 би, 3 арыс, 3 қадірлі, 3 көз, 3 тәтті, 3 сауап, 3 тоқтам, 7 ата, 7 жетім, 7 жоқ, 7 қазына туралы түсініктерін кеңейтуге болады.

Бастауыш сыныбында бейнелеу өнері пәнінен де бұлдіршіндерге ұлттық білім мен тәрбие беруде сандықты оюмен әшекейлеу, ұлттық оюлар: «ботагөз», «қошқар мүйіз», «құс қанаты», «жіліншік», «тарақ», «гүл», «бестаңба», «омыртқа» түрлерімен таныстыру, торсық пен тостағанды бояу, «Ауыл көріністері» тақырыбы бойынша әңгіме құрау, ауыл мен қала айырмашылығын салыстыру, ұлттық киімдер - шапан, қамзол, сәукеле, шалбар мен белдіктегі оюларды бояу, олардың түрлерін атау тәрізді жұмыстар ерекше рөл атқарады.

Бастауыш сынып оқушыларына оқу-тәрбие процесінде ұлттық-мәдени құндылықты пайдалана білім берудегі негізгі пәндер – *әдебиеттік оқу, қоршаған дүние, сауат ашу пәндері*. Бұл сабақтарда халық даналығы - мақал-мәтел, ертегі, өлең-жыр түрінде, ақын-жыраулардың, шешендердің сөздері толғау, өсиет сөздері арқылы баяндалып отырады. Олардың сөздері көркем әрі жеңіл болғандықтан, балалар оны тез жаттап, естерінде ұзақ сақтайды.

Әсіресе, бастауыш сынып оқушылары өздерінің жас шамаларына сәйкес ертегі, аңыз әңгімелерді, батырлар туралы шығармаларды сүйсініп оқиды. Ондағы басты кейіпкерлердің іс-әрекеттеріне еліктейді, тәтті қиялдарға беріледі, өзінше қорытынды жасауға тырысады.

Қорытындылай келе, халықта «Балаңды өз тәрбиеңмен тәрбиелеме, өз ұлтыңның тәрбиесімен тәрбиеле» деген мақал бар. Әр ұлт өз ұрпағына ұлттық тәлім-тәрбие беру арқылы ғана ұлттық болмысын, бейнесін сақтап, дамыта алатыны белгілі. Ана тілін, әдет –

ғұрпы мен салт-дәстүрін берік сақтаған халық шын мәнінде білім мен мәдениетке қол жеткізеді. Тәуелсіздігімізді алып, өркениеттілікке қадам басқан бүгінгі таңда адамгершілігі мол, саналы да салауатты, ұлтжанды ұрпақ тәрбиелеуде аянбай еңбектенейік дегім келеді. Өйткені, еліміздің ертеңі – жас жеткіншек халықтың рухани қазынасын, өнерін қастерлеп, аталар даналығынан толық сусындауы қажет.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. Қазақстан Республикасының 2015 жылға дейінгі білім беруді дамыту тұжырымдамасы // Қазақстан мектебі. - Алматы, 2004. № 2. - 68 б.
2. Керімбаева М.С. Ұлттық құндылықтарды қалыптастырудағы мектептің рөлі. -Астана, 2007. -86б.
3. Жарықбаев Қ.Б. Психология. - Алматы, 1993. - 230 б.
4. Қожахметова К.Ж., Г.Қ.Джунисова. Бастауыш сынып оқушыларының ұлттық құндылық бағдарын қалыптастырудың ғылыми-әдістемелік негіздері. -Орал, 2011. -205б.

About the authors:

1. Kozhageldieva S. S.-associate professor of the Central Asian Innovation University, Ph. D. <https://orcid.org/0000-0002-9314-8797> (Shymkent, Kazakhstan)

УДК373.34

МЕКТЕПТЕГІ ТӘРБИЕ БЕРУ ПРОЦЕСІНДЕГІ СЫНЫП ЖЕТЕКШІНІҢ РӨЛІ

Кожгельдиева С.С.

Орталық Азия Инновациялық университетінің доценті, п.ғ.к. (Шымкент қ, Қазақстан)

Нурмаханбетова А

магистр оқытушы (Шымкент қ, Қазақстан)

Кошкарлова М.

аға оқытушы (Шымкент қ, Қазақстан)

Аңдатпа. Бұл мақалада сынып жетекшісінің қызметі әр баланың жеке дамуына қамқорлық және жеке қабілетін неғұрлым дамытуға әсер ету қажеттігі айтылады.

Мұғалім қызметіне жаңаша көзқарастағы басты айырмашылық – оның кәсіби шеберлігіне көп көңіл бөлінуі. Сынып жетекшісінің, тәрбиешінің беделі оның зияткерлік және кәсіби деңгейімен, тұлғалық қасиеттерімен анықталады.

Түйінді сөздер: сынып жетекшісі, тәрбиеші, қамқорлық, дамыту, рөлі.

Аннотация. В данной статье подчеркивается, что деятельность классного руководителя должна заботиться о индивидуальном развитии каждого ребенка и оказывать влияние на наиболее личностное развитие.

Главное отличие в новом подходе к деятельности учителя-это повышенное внимание к его профессионализму. Авторитет классного руководителя, воспитателя определяется его интеллектуальным и профессиональным уровнем, личностными качествами.

Ключевые слова: классный руководитель, воспитатель, забота, развитие, роль.

Abstract. This article emphasizes that the activities of a classroom teacher should take care of the individual development of each child and influence the most personal development.

The main difference in the new approach to the teacher's work is the increased attention to his professionalism. The authority of the class teacher, the educator is determined by his intellectual and professional level, personal qualities.

Key words: homeroom teacher, educator, care, development, role.

Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасында: «... жалпы білім беретін мектептерде білім берудің мақсаты – Қазақстан Республикасының зияткерлік, дене бітімі және рухани дамыған азаматын қалыптастыру, тез өзгеретін әлемде оның табысты болуын қамтамасыз ететін білім алудағы қажеттілігін қанағаттандыру, еліміздің экономикалық әл-ауқаты үшін бәсекеге қабілетті адами капиталды дамыту», – деп атап көрсетілген. Жас ұрпақты тәуелсіз Қазақстанның даму тарихының субъектісі ретінде, өзгерістердің бірыңғай маңызды факторы ретінде, жаңа идеялар мен бағдарламаларды тасымалдаушы ретінде, ерекше түрдегі әлеуметтік құндылық, «Мәңгілік Ел» монолитінің өкілі ретінде қабылдау қажет. Мектептегі тәрбие формаларын сынып жетекші ұйымдастырады. Сынып жетекшілік – ерекше ұйымдық форма, ол орта мектептегі әлеуметтік және психологиялық өзгерістерге қарамастан дәстүрлі түрде қалыптасты және дамыды. Сынып жетекшісінің қызметі әр баланың жеке дамуына

қамқорлық және жеке қабілетін неғұрлым дамытуға әсер ету қажет болатын тәрбие үрдісінде туындайды. Сынып жетекшісінің кәсіптік мақсаты топтың тіршілік әрекетін әр түрлі топтың әрекетін ұйымдастыру, жалпы адамзаттық, әлеуметтік, жеке өмірін ұйымдастыру. Осы міндеттерді орындаған кезде сынып жетекшісі балаға әлеуметтік-психологиялық тәрбиелеу қалай әсер ететінін аңғарады. Ол баламен жеке түзету және педагогикалық көмек көрсету мақсатында жұмыс істейді [1].

Өкінішке орай, бүгінгі күні жасөспірімдер мен жастардың ортасында ішімдік қолдану, нашақорлық, темекі шегу, суицид жағдайлары сияқты фактілер кездеседі. Бұған тәрбие процесінің ғылыми-әдістемелік қамтамасыз етілуінің жеткіліксіздігі және тәрбие саласындағы педагогтердің кәсіби деңгейінің төмендігі, сол сияқты ата-аналармен, жұртшылықпен байланыстың әлсіздігі ықпал етеді. Жас ұрпақ тәрбиесінде басты рөл сынып жетекшісіне жүктелетін міндеттер артып отыр: ол – тұлғаның қалыптасуына, оның нәтижелі түрде әлеуметтенуіне қатынасатын тәлімгер, ол бүгінгі күн талаптарына жауап береді және болуы мүмкін тәуекелдер мен қауіп-қатерлерді алдын ала көре біледі. Қазіргі күні мектеп сынып жетекшілерінің белсенді позициясын қалыптастыруды күшейту, жалпы білім беру жүйесіндегі тәрбие процесін жетілдіру мен тиімділігін арттыру қажеттілігі туындап отыр.

Бұл процестегі мұғалімнің, сынып жетекшісінің, тәлімгердің рөліне баға жетпейді. Білім беруді жаңғыртуды кәсіби, құзыретті педагогсыз шешу қиын және мүмкін де емес. Заманауи әлемде сынып жетекшісіне, тәрбиешіге өте қатал талап қойылады, себебі қазақстандық білім беруді жаңғыртуда мұғалім басты тұлға болып табылады. Мұғалім қызметіне жаңаша көзқарастағы басты айырмашылық – оның кәсіби шеберлігіне көп көңіл бөлінуі. Сынып жетекшісінің, тәрбиешінің беделі оның зияткерлік және кәсіби деңгейімен, тұлғалық қасиеттерімен анықталады.

Сынып жетекшісін ересек дос және дана тәлімгер ретінде санаған оқушылар ең алдымен, кейде тек сонан ғана ақыл-кеңес, көмек, қолдау күтеді. Сынып жетекшісі іс-әрекетінің зерттеулері көрсеткендей-ақ, егер ол оқушылармен жүргізілетін тәрбие жұмысының мақсатын, бағытын дұрыс анықтаған кезде, өз сыныбының қызығушылығы мен мүмкіндігін жақсы білген жағдайда сынып толығынан мектептің тәрбие жүйесімен кірігеді, шағын ауданның тәрбие кеңістігіне қосылады, отбасы сынып пен мектеп өміріне белсене араласады.

Сынып жетекшісінің білім алушылармен жұмысы ең әуелі сыныпқа және жекелеген оқушыларға жасаған талдау жұмысынан басталады. Сынып жетекшісіне оқушылармен жұмыстың мақсаткерлік және әрекеттік жоспарын құрастырған жеңіл, өйткені ол оқушылардың қызығушылықтарын, ерекшеліктері мен бейімділіктерін және тәрбиелік деңгейін біледі. Сынып жетекшілері тек қиын оқушылармен, тәртіп бұзушылармен ғана жеке жұмыс жүргізуі тиіс деген қате пікірлер бар деректер кездесіп қалады. Олар өздеріне ерекше көңіл бөлуді қажет ететін басқа оқушылардың бар екенін ұмытып кетеді, кейде проблемалар мен теріс қылықтар сырт көзге байқалмауы мүмкін. Сыныпты және ондағы әрбір оқушыны жеке зерттеген соң сынып жетекшісі өзінің тікелей қызметін – балалармен жүргізілетін жұмыс формасын таңдауды жүзеге асырады.

Олай болса, сыныпта оқушылардың оқу-тәрбие әрекетін ұйымдастыру, тәрбиелік шаралардың ықпалын үйлестіру тек сынып жетекшілеріне жүктеледі. Ол оқушыларға қатысты мектеп өмірінде мәселелерді шешуде нақтылы көмектесуге және оларды тартымды, әрі қызық ұйымдастыруға тырысады [2].

Сынып жетекшісінің міндеті - сан алуан. Сол себепті ол жүргізетін тәрбие жұмысы өзінің психологияның мазмұны жағынан өте күрделі, әрі көп ізденісті талап етеді.

Сынып жетекшісі жұмысының негізгі міндеттері қандай?

1. Сыныптағы оқушылардың талар-тілектері мен мүдделерін және олардың жеке басының ерекшеліктерін жан-жақты зерттеп білу

2. Сыныптағы оқушылардың не нәрсеге бейімділігін анықтап, оларды ынтымағы жарасқан, белсенді, саналы ұжымға ұйымдастыру.

3. Сыныптағы пән мұғалімдері мен мектеб әкімшілігінің және оқушылардың ата-аналарының тәрбиелік ықпалын үйлестіру, оқушыларға қоятын педагогикалық талаптардың бірлігін қамтамасыз ету.

4. Тәрбие үрдісінде мектептің, отбасы мен жұртшылықтың тығыз қарым-қатынасын қамтамасыз ету.

5. Оқушылардың ата-аналарымен үнемі байланыс жасап, отбасындағы бала тәрбиесіне байланысты педагогикалық оқу, насихат жұмыстарын жүргізу.

6. Оқушыларды тәрбиелеуде сыныптан және мектептен тыс түрлі бағытта тәрбие жұмыстарын ұйымдастыру.

7. Тәрбие мен өзін-өзі тәрбиелеудің бірлігін қамтамасыз ету.

8. Тәрбие қызметінің тұтастығын, жүйелілігін, тәрбиелік шаралардың бірлігін қамтамасыз ету.

9. Тәрбиенің негізгі бастауы-ұлттық тәлім-тәрбиені сынып жетекшісі қызметінің маңызды бір саласы ретінде қарастыру т.б.

Кеңес өкіметі орнағанға дейін патшалық Ресейдегі оқу мекемелерінде арнайы тәрбие жұмысын ұйымдастырушылар болмады. Ол тек XIX ғасырдың 70 жылдары ғана пайда болды [3].

Сынып жетекшісіне қойылатын талаптар:

1. Жоғары моральдық бедел;

2. Педагогикалық шеберлік

3. Кең мәдени ой-өріс,

4. Педагогикалық әдептілік

5. Балаларға деген сүйіспеншілік пен құрмет.

6. Ұйымдастырушылық дағдылардың болуы

7. Тәрбие жұмысына творчестволық табыс.

8. Сынып жетекшісінің мамандығын арттыру.

1. Тәрбиеші өзі тәрбиелі болу керек. Ол өз шәкірттері бойына дарытқысы келген жоғары моральдық қасиеттерге өзі де ие болуы қажет. Егер сынып жетекшісі өз оқушыларынан тәртіпті мінез-құлықты талап етіп, ал өзі мектепте тәртіпті бұзатын болса, онда оның талаптары көздеген мақсатқа жетпейді.

2. Педагогикалық шеберлік өз пәнін терең білуді, тәрбие мен оқытудың заңдылықтарын түсінуді көздейді. А.С.Макаренко балаларды тәрбиешінің сенімді әрі айқын білімі, білгірлігі, қолынан келмейтіні жоқ ісмерлігі, аз сөздігі, жұмысқа әрдайым әзір тұратыны, қызықтырады деп атап көрсетті.

3. Сынып жетекшісінің күрделі қызметі мен міндеттері одан жоғары мәдениетті, мәдени ой-өрісін әрдайым кеңітіп тұруды талап етуді. Жас өспірімдер мен жастар білуге өте құштар. Олар жаңа кітап, жаңа кинофильм жөніндегі сұрақтарды жиі қояды. Олар біздің елімізде және шет елдерде не болып жатқаны қызықтырады. Егер сынып жетекшісі бұл талаптарды қанағаттандыратын болса, онда оның беделі мен ықпалы арта түседі. Егер мектеп оқушыдары өздерін қызықтырған мәселелерге жауап таба алмаза, онда олар тәрбиешіге деген сенімі мен құрметін жоғалтады.

4. Педагогикалық әдептілік болған жағдайда мінез-құлықтың дұрыс бағытын табу және педагогикалық ықпалдың неғұрлым орынды шараларын қолдану оңай. Тәжірибелі тәрбиешілер әдетте кінәлау мен ақыл айтқыштықпен шамадан тыс әуестенбейді: Олар оқушының сабағы мен мінез-құлқындағы кемшіліктердің себептерін табандылықпен анықтайды және оларды жоюға бағытталған көкейге қонымды кеңестер береді. Себебін білмеу, асығыс ойластырылған бағалар мен шешімдерге әкеп соғады. Тәрбиешінің ашу шақыруы көбіне оқушымен қарым-қатынасты нашарлатуға, беделден айылуға әкеп соғады. Әдепті тәрбиеші бәрін өлшеп, аса сақтықпен және сыпайы гершілікпен қимыл жасайды.

5 Кімде-кім балаларды сүймесе, олардың нағыз тәрбиешілері де, үйретуші ұстазы да бола алмайды.

Тәрбиешінің балаларға деген сенімі мен сүйіспеншілігі және сонымен бірге әділ де жоғары талап қоюы - осыған сай олардың оған деген сүйіспеншілігі мен шын құрметін туғызады.

6. Тәрбие қызметіне жаттандылық, кертартпалық және сіресіп қалушылық жат. Тәрбие ісінде қандай да тұрақты, өзгеріссіз түрлер мен әдістеріне иек артуға болмайды. Жаңаны іздестіру-бұл педагогикалық жұмыстағы басты нәрсе.

7. Сынып жетекшінің мамандығын арттырудың маңызды түрі-әдістемелік бірлестіктер. Оған мектеп директоры жетекшілік етеді. Әдістемелік бірлестіктерде нұсқау-әдістемелік сипаттағы баяндамалар мен лекциялар күн тәртібіне қойылып, талқыланады, сондай-ақ оқушыларды зерттеу, т.б. мәселелерді ұйымдастыру жөніндегі тәрбие жұмыстарының, мамандық бағдар беру жөніндегі жұмыстың тәжірибелерін алмасу ұйымдастырылады.

Мектепте ұйымдастырылатын тәрбие жұмысының негізгі формасы –**сынып немесе тәрбие сағаты**. Сынып сағаты оқушылардың дүниетанымын, мәдениетін, іс-әрекетін қалыптастырады. Сынып сағаты ағартушылық, бағыттаушылық, болжамдық және қалыптастырушылық қызмет атқарады.

Сынып жетекшісінің дұрыс ұйымдастырылған оқу-тәрбие іс-әрекеті – тұлға тәрбиесінде жоғары нәтижеге қол жеткізудің негізі. Заманауи сынып жетекшісі тәрбиенің 3 қызметін атқарады: сыныпта түрлі іс-әрекетті ұйымдастырады, әр баланың дамуына қамқорлық жасайды, балаларға проблемаларды шешуіне көмектеседі. Сынып жетекшісі балалармен бірге олардың қызығушылықтарын, қабілеттерін, тілектерін ескере отыра, сыныптың тәрбие жүйесін жобалайды, ата-аналармен өзара қарым-қатынас орнатады, ортаның этномәдени жағдайларын ескереді. Өз ісін шебер меңгерген нағыз сынып жетекшісі – ол өз тәрбиеленушісінің әрқайсысының бойынан қайталанбас, дара тұлғаны көре білетін; тұлғалық-бағдарлы тәсілге сүйене отыра педагогикалық диагностика негізінде әр оқушыны терең зерттейтін, олармен байланысын үйлестіретін, балалар ұжымының қалыптасуына ықпал ететін ақылды тәрбиеші.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. Заманауи мектеп сынып жетекшісінің моделі. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы. «/Әдістемелік құрал/-Алматы: 2016. -28б.
2. Дүйсенбаев А. Тәрбие теориясы мен әдістемесі. Оқулық. - Алматы, 2015. -144б.
3. Қожагелдиева С., Шалабаева Ж. Бастауыш сыныпта тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі. Оқу құралы. Түркістан, 2019. -162б.

ӘОЖ-373.33

ҚАЗАҚ САЛТ-ДӘСТҮРЛЕРІНІҢ ТӘРБИЕЛІК МӘНІ

Кожгельдиева С.С.

Орталық Азия Инновациялық университетінің доценті, п.ф.к. (Шымкент қ, Қазақстан)

Нишанова К.С.

магистр оқытушы (Шымкент қ, Қазақстан)

Оспанханова С.Е.

аға оқытушы (Шымкент қ, Қазақстан)

Аңдатпа. Әр ұрпақтың бойына халқымыздың рухани байлығын сіңіре отырып, ата дәстүрін танып білуге, ардақтауға, құрметтеп мақтан тұтуға, қоғамға, отбасына бейімдеп, әдет-ғұрып, салт-дәстүр жайлы әдебиеттерді насихаттау тәрбиелеу жайлы баяндалады.

Түйінді сөздер: салт-дәстүр, әдет-ғұрып, ұлттық тәрбие, үлгі-өнегелі, өнерлі.

Аннотация. На протяжении каждого поколения, прививая духовное богатство нашего народа, рассказывается о воспитании у родителей, знании традиций, уважении, уважении, адаптации к обществу, семье, пропаганде литературы о обычаях, традициях и обычаях.

Ключевые слова: традиции, обычаи, национальное воспитание, пример, искусство

Abstract. Throughout each generation, instilling the spiritual wealth of our people, it tells about parenting, knowledge of traditions, respect, respect, adaptation to society, family, propaganda of literature about customs, traditions and customs.

Key words: traditions, customs, national upbringing, example, art.

Тәрбие ананың құрсағынан басталып-ақ кетеді деген тұжырым бар. Бала дүниеге келмей тұрып басталатын «Құрсақ шашу», бала дүниеге келе салысымен болатын «Сүйінші сұрау», «Азан шақырып ат қою», «Бесікке салу», «Қырқынан шығару» бәрінің өзіндік тәрбиелік орны, маңызы бар екені анық. Жалпы қазақ халқы ұрпақ тәрбиесіне ерекше мән береді. Халқымыз салт-дәстүр, әдет-ғұрыптарын ұрпағына құрсақта жатқанынан-ақ сіңдіріп отырған. Қазақ халқы салт-дәстүрге бай халық. Қай кезеңде болсын, ұлттық құндылықтарымыздың орны ерекше саналған. Ғасырлар бойы қалыптасқан дәстүріміз бен мәдени мұрамыз арқылы халық әркез өзін-өзі тәрбиелеп отырады. Әр ұрпақтың бойына халқымыздың рухани байлығын сіңіре отырып, ата дәстүрін танып білуге, ардақтауға, құрметтеп мақтан тұтуға, қоғамға, отбасына бейімдеп, әдет-ғұрып, салт-дәстүр жайлы әдебиеттерді насихаттау тәрбиелеу – басты мақсат. Қазақ халқының салт-дәстүрінде барлығы қамтылған [1]. Мысалы, топқа бөліп қарастырып көрсек:

-бірінші топқа адам дүние есігін ашқаннан бастап, ержеткен кезіне дейінгі аралықта оларға жасалынатын тәлім-тәрбиелік, әдептілік, әртүрлі өнерге баулу бағытындағы ортақ амалдар;

-екінші топқа ер бала мен қыз баланы тәрбиелеудегі жолдары;

-үшінші топқа үлкен мен кіші, ата-ана, туған-туыс арасындағы қатынастарға байланысты әдет-ғұрыптар;

-төртінші топқа халқымыздың қонақжайлығы, дастарханы, ағайын-туыстың қатынастары;

-бесінші топқа дінге негізделген салт-дәстүр, әдет-ғұрыптарды жатқызуға болады.

Қазақта «Балаңды өз тәрбиенмен тәрбиелеме, ұлтыңның тәрбиесімен тәрбиеле» деген сөз бар. Сондықтан жетіліп келе жатқан ұрпақ өз халқының рухани қазынасымен оның ұлттық тәрбиесімен әдет-ғұрып, салт-дәстүрімен тереңірек танысуы қажет. Себебі, халықтық салт-дәстүрдің ішінде бүкіл халықтың мінез-құлқы, дүниетанымы, мәдениеті, тілі мен діні топтасқан. Қазақ халқының ғасырлар бойы жинаған мол танымдық мұрасы, салт-дәстүр, әдет-ғұрып, әдеби шығармалары, ұлттық ойындары – ерекше тәрбиелік мәні бар баға жетпес қазына.

Қазақ халқы ұл тәрбиесі мен қыз тәрбиесіне ерекше қарап, оның өзіндік ерекшелігін ескере тәрбиелеген. Ата көрген оқ жонар. Ата-бабамыз ұлды өздерінде еңбексүйгіш, малсақ, жауынгер, әнші, күйші, аңшы, құсбегі — бесаспап азамат етіп тәрбиелеуді мақсат еткен. Жігіттің бойына өнер мен еңбекті, ізгі адамгершілік қасиеттерді қатар сіңірген. Ер баланы бес жасынан бастап ат жалын тартып азамат болғанға дейін мал бағу мен аң аулауға, отын шабуға, қора салуға, ағаштан, теріден, темірден түрлі тұрмысқа қажетті бұйымдар жасауға, яғни қолөнер шеберлігіне баулыған. Әсіресе әкелері мен аталары ұлдарға мал жаюдан бастап шаруаның алуан тәсілдерін үйретіп баққан. Мысалы, малды ерте өргізу, саулатып қоя бермей, алдын кес-кестеп қайырып, тоқтатып жаю, шаңқай түске дейін жұсатпауды тапсырған. Буаз малды ауылға жақын жаю, туа қалса төлін алып жылы қораға тез жеткізу, қойдың қозысын ауыздандыру (енесін дұрыс емуге үйрету), жаңа туған жас төлді аяқтандыру, т.б. әдіс-тәсілдерді баланың жасынан білуін қадалаған. Ат суыту, аттың ыстығын шығару үшін аяғының күре тамырынан қан алу, еркек малды пішу, қойды қырқу, тоғыту, мал сою, түйе қомдау, түйеге жүк арту, ер-тұрман әзірлеу, қайыс илеу, сіреден таспа тіліп, айыл, қамшы, жүген, шідер өру, қой қосақтау, түйе матау, кесек құйып, қора салу, құрық салып, асау ұстау, оны үйрету, қазақы үйді жығу, оны тігу — міне осының бәрі ер баланы жастайынан еңбекке тәрбиелеудің өзегі болған. Ежелден мал бағып, айға қарап жұлдыз санап күн кешкен қазақ халқы өз ұрпағын өсімдіктің түр-түсін ажырата білуге, қараңғы түнде жұлдызды аспанға қарап бағыт-бағдар белгілеп, қоныссуды дәл табуға үйреткен.

Қонақ күту, үлкенге иіліп сәлем беру, ән айтқызу, домбыра тартып күй шерткізу, өлең-жыр жаттату, жаңылтпаш-жұмбақ үйрету немесе теңге алу, жамбыату, аударыспақ, сайыс, көкпар, күрес сияқты ұлт ойындарын үйрету тәрбиенің басты шарты болып есептелген. Қазақта қонақ күтудің де жазылмаған, бірақ дәстүр болып қалыптасқан заңы бар. Үй иесі қонақты сыйлап, ас-суға тойдырғаннан кейін, жатар алдында өзі ауылдың алты ауыз өлеңін айтып немесе күй шертіп қонағына құрмет көрсетеді де, қонақтан “қонақ кәде” сұрайды.

Қонақ өлең, жыр, қисса, ертегі, терме, толғау айтып беріп немесе күй шертіп өз өнерімен үй иелеріне құрмет көрсетуге міндетті болған.

Үнемі үйге келген қонақтан өлең-жыр, ертегі, аңыз әңгіме естіп өскен балаға да жастайынан сөз өнеріне бейім, өнегелі, өнерлі болып өсуіне әсер еткен, “қонақ кәде” мен “ауылдың алты ауызы” жастарды сөз қадірін білуге, шешендікке, ән мен жырға баулып өсіруде белгілі рөл атқарған.

Қазақ ауылында бала тәрбиесіне бүкіл ауылдың үлкендері, әсіресе қарттары араласқан. Үлкендер ауыл-жастарының балаларының өрескел мінез-құлқын көрсе, ұрсып, зекіп тыйым салуға, ақыл айтуға, тіпті ретті жерінде ұруға да хұқылы болған.

Жаным — арымның садағасы. Қазақ халқы неке тазалығына, қалыңдықтың арын сақтап, қыздың қасиетін жоғары ұстауына өте зор мән берген. «Қызға қырық үйден тыйым, мың сан үйден сын» деп, ата-бабаларымыз қыздың абыройын бүкіл ауыл-аймақ болып қорғаған. Неке тазалығы — болашақ шаңырақты қолайсыз жағдайда қалдырмау үшін бойжеткен қыздарды жеңгелері үнемі қорғап жүрген. Айт пен тойға бірге барып, жалғыз

жібермейтін болған. Ар тазалығы үшін күресті жоғары санаған ата-бабаларымыз “қыз қылығымен” деп, әдепті, инабатты, арлы болуын қалаған [2].

Соңғы жылдары Қазақстан халықтарының мақал-мәтелдері, ән-күйлері, ұлттық ойындары бірнеше жинақ болып басылып шықты. Осының бәрі Қазақстанда тіршілік етуші тілі басқа, тілеуі бір, салт-дәстүрі ұқсас елдердің ұлттық мәдениетін, бала тәрбиелеу дәстүрлерін халық арасында кең түрде насихаттауда істеліп жатқан игілікті істердің жемісі, ұлттық ынтымақты күшейтудегі нақтылы іс-шаралар [3].

Қазақстан халықтарының еліміздің экономикасы мен мәдениетін өркендетудегі соңғы жылдардағы қол жеткен табыстарын ынтымақ пен береке-бірліктің нәтижесі деп қарауға тура келеді. Ынтымақ елдікке жеткізеді, береке бірлікке, жеткізеді — деген халық қағидасын үнемі іс пен әрекеттің пәрменді құралы ретінде пайдалануды естен шығармауы керек [4].

Халықтың игі мәдени дәстүрлері; ізеттілік, қайырымдылық, мейірімділік, қонақ жайлылық, имандылық, иманжүзділік — барлық мәдени үлгі-өнегелі іс-әрекеттердің көрінісі — деп деп аталады. Қазақ халқының осы игі дәстүрлерін айқындап, дәлелдей келе, халықты рухани тазалығы жағынан алыт, қазақ халқын әдепті, яғни қайырымды, мейірімді халық деп атауға әбден болады. Бұл — ұлт мәдениетінің ең озық көріністері. Халықтың әдеп — ұрпақ тәрбиесінің өзекті арқауы.

Жас ұрпақты ата-баба дәстүрі рухында тәрбиелей отырып, оларды адамгершілікке, инабаттылыққа баулыған абзал. Ол үшін әр отбасында қалыптасқан тұрмыс, салт-дәстүрі жүйелі тәртіптің болуы тиіс.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. Қазетова Э.М. Тәрбие үрдісінде салт-дәстүрлердің тәрбиелік мәні. //Қазақстан мектебі. №12, 2008. -56б.
2. Қалиев С., Оразбаев М., Смаилова М. Қазақ халқының салт-дәстүрлері. -А; 1994. -102б.
3. Жарықбаев Қ, Қалиев С. Қазақтың тәлім-тәрбиесі. А; 1994. -82б.
4. Әмірова Ә. Дәстүрлі тәрбие. Әдістемелік құрал.-Алматы:Арда, 2006. -72 б.

About the authors:

1. Kozhageldieva S. S.-associate professor of the Central Asian Innovation University, Ph. D. <https://orcid.org/0000-0002-9314-8797>
(Shymkent, Kazakhstan)

IT – технологиялар арқылы бастауыш сынып оқушыларының танымдық қызығушылықтарын дамыту

Валиева Альфинур Казбековна

магистр, преподаватель, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті

Мұсатіла Лаура Мұстапақызы

магистр, преподаватель, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті

Қазіргі кезеңде тәуелсіз еліміздің ертеңі - жастардың білімінің тереңдігімен өлшенеді. Білімді, жан-жақты қабілетті ұрпақ- ұлтымыздың баға жетпес қазынасы. Бүгінгі таңда педагогика ғылымының өзекті мәселелерінің бірі – жеке тұлғаны жетілдіруде, жан-жақты дамытуда, білім беруде, ғылымның соңғы жетістіктерін қолданып, шығармашылық жұмыстарды жасауға қабілетті, дүниетанымдық көзқарасы кең, рухани бай азамат дайындау [1].

А.Н. Леонтьевтің пікірі бойынша “Жеке тұлғаның жетістіктері мен кемшіліктері, жақсы және әлсіз жақтарымен көрінетін тек өзіне ғана тән даралық белгілері оның өзгелермен қарым-қатынас жасауы, қайырымдылығы, мейірімділігі, тәкәппарлығы, жағымды және жағымсыз қасиеттерінің көрінуіне де байланысты. Олардың сыртқы ортамен қарым-қатынас жасауы, өмірдің алуан түрлі ерекшеліктерін тануға, танымдық қасиеттерімен, рухани байлығын арттыра түседі” деп қарастырады.

Демек, жеке тұлға өзіне тән ерекшеліктері арқылы дараланады. Ондай ерекшеліктерге сенім, дүниетаным, мұрат, бейімділік, қызығу, түрткі, қабілет, талғам, көзқараст.б. қасиеттер жатады. Адам бойындағы танымдық қасиеттерін қарастырмас бұрын жеке тұлға ұғымына тоқталып өтейік.

Жеке тұлға атауын отандық ғалымдар “жеке адам”, “дара тұлға”, “даралық”, “жеке тұлға”, “адам”, “кісі” тағы басқа ұғым ретінде қарастырады. Біз ғылыми еңбегімізде “жеке тұлға” деп қарастыруды жөн көрдік. Сондай-ақ, “жеке тұлға” ұғымы көп мағыналы, біріншіден даралық қасиеттердің бірлігі және әлеуметтік рольдегі іс-әрекеттің субъектісі, екіншіден басқа адамдармен қарым-қатынасқа түсу үрдісінде еңбектің, танымның, қатынастың субъектісі ретінде сипатталады.

Белгілі психолог Б.Г. Ананьев еңбектерінде “Адам–физиологиялық, психологиялық жағынан қалыптасып келе жатқан тіршілік иесі. Адам еңбек ету нәтижесінде жануарлар дүниесінен бөлініп шығып, бір-бірімен тілдің көмегімен қарым-қатынас жасайтын, дүниені танып білетін оны өзгертетін және еңбек құралдарын жасайтын жағдайға біртіндеп ие болды. Оның өмірдегі көрінісі физиологиялық, психологиялық, әлеуметтік ерекшеліктеріне, даралық қасиеттеріне байланысты жеке адам немесе жеке тұлға екені көрінеді”-деп қарастырады [2].

Тұлғаның дамуы мен жан-жақты қалыптасу мәселесі, оның тарихы болашағы туралы көптеген ғалымдардың еңбектерінде зерттелген.

Жеке тұлға түсінігі - тек адамзатқа арналған. Жеке тұлға - жеке даралық, психикалық қасиеті және әлеуметтік қызметі бар нақты қоғамның мүшесі.

Жеке тұлғаның қалыптасу ерекшеліктерін педагогикалық-психологиялық еңбектерді жүйелей келе оның төмендегідей бағыттарға бөлеміз:

- Психологиялық бағыт жеке тұлғаның белсенділігін, қалыптасу жағдайларына жауап іздейтін, белгілі бір нәрсеге ұмтылып, оны керек ететін, тіршілік етуде белсенділік танытатын бағыт.
- Жеке тұлғаның іс-әрекетін зерттейтін бағыт.
- Жеке тұлғаның ерекшеліктерін зерделейтін бағыт.
- Жеке. тұлғаның ішкі психологиялық құрылымын зерттеу бағыттары.

Сонымен қатар жеке тұлға дамуындағы танымдық қызығушылықтар ұғымына ғалымдар әр түрлі пікірлер айтады. Жеке тұлға әлеуметтік қатынастармен бірге сапалы іс-әрекетті жүзеге асыратын, нақты қоғамның мүшесі ретінде өзін-өзі басқалардан ажырата білетін, өзінің кім екенін түсінетін есі кірген ересек кісі. Танымға, танымдық әрекетке қажеттілік көп ғасырлық адамзаттың тәжірибелерді игеруінде қалыптасады. Балалық шақтың өзінде танымдық қажеттіліктер, хабарламаның әр түрлі жақтарын, өмірлік пікірлердің қорын игеруге бағытталады.

Адамның бұдан былайғы өмірінде қызығушылықтың, білімді игерудің түрлері мен тәсілдері және объектісі өзгереді. Демек, танымға деген қажеттілік адамның ішкі қасиетіне тән бола отырып, жылдан жылға дамуына ие болып отырады.

Әрбір адамда, әсіресе ересектерде, танымдық қызығушылықтар біршама танымды және бағытталған болып құрылады. Бұл кәсіби әрекетке байланысты қызығушылықтар, қоғамдық өмірді түсінуге қажеттіліктерден туындайтын қызығушылықтар, мәдениеттің әртүрлі салаларына деген қызығушылығының әсерінен пайда болатын тілектер.

К.Д.Ушинский еңбектерінде “Танымдық қызығушылық оқушының білімге, бір нәрсені білуге құштарлығын арттырып қана қоймайды сонымен қатар айналадағы бізге белгісіз, жұмбақ, сырларға жауап іздеуге итермелейді- деп қарастырады. Ол үшін танымдық қызығушылығының психологиялық табиғатты оқу барысында қолдау мен қолпаштауға ие болу керек. Танымдық қызығушылыққа бекітілген өмірлік маңызы бар процестер жайлы мұғалімнің ойланып, толғанатын жері де осы.

Мысал келтірер болсақ әдебиет пәнінің мұғалімі оқушыларына шығарманың құрылысын талдатып, кейіпкерлерін тапқызып, мазмұнына талдау жасатқызу арқылы олардың ішкі сезімдері, көңіл-күйі, қанағаттану, ләзаттану, сезімдері мен тікелей әсер ете отырып жұмыс жасаса, математика, химия мұғалімдері сезімді былай ысырып қойып, оқушының тікелей тапсырманы шешу мүмкіндігі, ойлау дәрежелерімен жұмыс істейді. Яғни, сабақтың эмоционалды жақтарына аса назар аудара бермейді. Оқушылардың танымдық қызығушының қалыптасуына ең алдымен пән мұғалімдерінің ықпалы зор. Ол үшін мұғалім сабақта қызықты, тартымды оқыту үшін жиі пайдаланатын әдістерді оқу барысында пайдалануымызда екі маңызды мақсаттарды ескеруіміз қажет.

1. Танымдық қызығуды тек қана оқыту, балаларды сабаққа тарту, қызықтыру құралы деп қана қарамай, сонымен қатар баланың ішкі психологиялық жан-тербеністері, жекелік ішкі процестерін қалыптастыруда маңызы ерекше деп қарау.

2. Оқушының өзінің көңілі қалаған сабағын оқуына жағдай жасау немесе сабақты эмоционалды ұнату, ұнатпауын қадағалап сол арқылы іске кірісу.

3. Сонымен қатар оқушылардың танымдық қызығушылығын арттыру жолдарын, олардың тәрбие теориясын меңгергендігінен байқауға болады.

Тәрбие - адам өмірінде ғана болатын қоғамдық құбылыстарға итермейтін саналы әрекет. Яғни, дұрыс өмір сүру үшін, қоғам бақытты болуы үшін жеке адам тәрбиелі болуы керек. Жеке адамның даму ерекшеліктерінің әлеуметтік құрылымында алатын орны жастардың сұраныстары мен мақсаттарына байланысты туындайтын денсаулық, адамдармен қарым-қатынас, білім, еңбекке араласу, кәсіпті таңдау, жастардың рухани дамуы, мәдени деңгейі,

жастардың бос уақытын пайдалануы, тұрмыстық мәселелері, міне мұның бәрі жастардың танымдық қызығушылығына, дүниетанымына және мақсат, мұраттың жақын келешегі – перспектива адамгершілік мәселесіне жатады. Біршама мәнді, мағыналы болып танымдық қызығушылыққа маңызды әсер ететін түрткі, қажет, зейін, қабілет, ой, қиял, тағы басқа психологиялық процестер түрлерін айтамыз.

Оқыту - мұғалімнің білім берудегі жетекші әрекеті болса, оқу баланың танымдық түсінігіне, біліміне, ізденуіне, ықпал ететін құбылыс. Оқыту үрдісі - мұғалімнің оқушылармен рухани қарым-қатынаста ұдайы ынтымақтастықта болуды қажет етеді. Жоғарғы сынып оқушыларында еліктегіштік қасиет басым болып келеді. Оқушының өзін-өзі тануына, өзіндік санасының өсуіне, оның дара тұлға ретінде қалыптасуына мүмкіндік туғызу. Жеке тұлғаның даму деңгейі мен әлеуметтік сұрану талаптарына сәйкес оқыту мен тәрбиелеудің педагогикалық, психологиялық жаңа бағыттарын басшылыққа ала отырып ұйымдастыру.

Қазіргі таңдағы елімізді адамгершілік тәртіпсіздік сияқты жаман қасиеттерден сақтандыру үшін, жоғарғы сынып оқушыларының бос уақытын дұрыс пайдалана білуге көңіл аударуымыз қажет. Өйткені, жастар бойындағы зерігушіліктің, әдепсіздікке соқтыратындығын, теріс жолға бастайтындығын, мектеп өмірінен жиі байқаймыз. Ондай жолға жібермеудегі тосқауылдан туған жол халқының әдет-ғұрпындағы салт-дәстүріндегі әдептіліктік таным-тағылымы. Сондықтан да жастарымыздың санасына ұлттық ұлағатты қасиеттерді сіңіре білудің мәні зор. Ақынжанды, ақжарқын шешен өнерпаз, өнегелі халқымыздың ғасырлар бойы қалыптасқан тәлім-тәрбиелік әдеттері мен ғұрыптары, рәсімдері және салт-сапалық дәстүрлері жас ұрпақтың жан жүйесіне әсер етіп, анасына сіңсе, ұлтық мәдениетті игерген, иман жүзді, инабатты ұрпақ жалпы адамзаттық асыл қасиеттердегі игіліктермен тоғысуына мүмкіндік алады. Халқымыздың асыл қазыналарын білуге, игеруге қызықтыру, ұлттық тәрбиені меңгеру басты міндеттеріміздің бірі.

Оқушылардың танымдық қызығушылығын арттырудың сипаттары мен ұлттық ерекшеліктерінің көрсету барысында бүкіл адамзаттық құндылықтарын педагогикалық категория бойынша жіктеді. Оны төмендегідей тұрғыда қарастырамыз.

Жалпы тұрғыда:

- а) бойға дарыту б) машықтандыру жолдары
- ә) ойға қондыру в) жаттығу әдістері

Ұлттық тұрғыда:

- а) Халыққа тән болмыстың сипатын ашу
- б) Ұлттық тәрбиенің басты ерекшеліктері
- в) Әдет-ғұрып, салт-дәстүрге қызығушылығы

Әр халықтың тәлім-тәрбиелік мұрасы- ұлттық мәдениетінің маңызды белгісі болып табылады. Осы арқылы ол ұлттың ұлттық тәрбиесінің ерекшеліктерін білеміз. Қазақ халқының этностық ерекшеліктерін байыптасақ, бұл халық ұрпақ сабақтастығын сақтап, алысты жақындатып, аразды татуластырып, ізетті келіннен таныған, татулықты абысыннан тапқан, дархандықты даласынан, даналықты бабасынан, пәктікті баласынан алған халық. Қазақ адамгершіліктің басы- әділдікті ту етіп, әділдіктің басы болған адалдықты анасынан алған. Аналар ұрпақты ұлағаттыққа баулап, дауға-дәру, жауға-қару, араздыққа-араша, татулыққа-тамыр, тазалыққа-нәр, пәктікке-пәрмен, дәстүрге-дәрмен, өнерге-тұлпар, көкте-сұңқар етіп тәрбиелеген

Соңғы жылдары «ІТ» термині көбіне «компьютерлік технология» ұғымымен мағыналас қолданылып жүргені байқалады. Түптеп келгенде, «ақпараттық технология» термині әлдеқайда кең ұғым болып саналады. Ал «компьютерлік технология» ұғымы құраушы ретінде «ІТ» ұғымының құрамына енетін компонент. Компьютер мен желілік құралдарды қолдануға негізделген ақпараттық технологияны олардан мазмұны бай, ірі «қазіргі ақпараттық технологиялар» деген терминнің ұғымдық аясына енгізуге болады.

«Технология» деген ұғымның өзі қолданбалы зерттеулердің адам әрекетін түбегейлі жүзеге асыруға, мақсатқа қол жеткізуге кепілдік ретіндегі нәтижелілігін, қарқындылығын, техникалық жабдықталуын арттыруға бағытталуды білдіреді [3].

Оқу үдерісінде компьютерді пайдалану нәтижесі «оқытудағы компьютерлік технология» терминінің пайда болуына әкелді. Есептеуіш техниканың қарқынды дамуы және жаңа аппараттың, бағдарламалық құралдардың пайда болуы компьютерді қолдану аясын кеңейтті. Осыған орай, білімді ақпараттандыруды оқушылардың мәліметтер және білім базасында, электронды мұрағаттарда, анықтамаларда, энциклопедияларда белсенді түрде жұмыс істеуі деп анықтауға болады.

Арнаулы еңбектерді талдау барысында анықталған ақпараттық технологияның келесідей құраушыларын негізге аламыз. Олар:

- бастапқы ақпарат жинау;
- алынған мәліметті өңдеу және нәтижелі ақпарат алу;
- нәтижелі ақпаратты оның негізінде шешім қабылдау үшін тұтынушыға тасымалдау.

Бастауыш білім беру тәжірибесіне сүйенсек, оқу үдерісінде ақпараттық технологияны қолдану оқушылардың танымдық қызығушылығын, ойлау әрекеті білігі мен дағдысын қалыптастырып, шығармашылық бастамашылдыққа ынталандырады. Сонымен бірге алға қойылған оқу тапсырмасының шешімін оқушының өзбетінше таба білуіне үйрету барысын тиімді жүзеге асыруға тірек болады. Оған қоса, оқушыларға 2-суретте көрсетілгендей мол мүмкіндіктер ашады:



Сурет 2 – Оқу үдерісінде IT қолданудың тиімділігі

Бастауыш сыныптарда білім беру үдерісінде IT технологияны қолданудың артықшылығы жалпы ғылыми-педагогикалық әдебиеттерде, еңбектерде көрсетілгенінен тыс кетпейді. Атап айтқанда:

- 1) Жеке оқыту мүмкіндігі мол.
- 2) Оқушылардың өзбетінше жұмыс жасау қарқындылығы арта түседі.
- 3) Сабақта берілетін тапсырма көлемінің біртіндеп ұлғаюына мүмкіндік беріледі.
- 4) Ғаламтор жүйесін қолдануда ақпарат легінің кеңеюі білім алу сапасын жоғарылатады.
- 5) Сабақтағы жұмыстың оқушылар үшін түрлі формада (жеке, жұптық, топтық, сыныппен) ұйымдастырылуы нәтижесінде танымдық белсенділік пен мотивация арта түседі.
- 6) Сабақта компьютердің мүмкіндігін молырақ қолдану мұғалімге өз жұмысының бір бөлігін дербес компьютерге орналастырып, оқу үдерісін қызықты етіп, түрлі әдістер мен

тәсілдерді қолдана отырып, оқушылардың білім алу үдерісін қарқынды етуге жол ашады. Пәндердің мазмұнындағы тақырыптарды өту барысында, керекті анықтама, теорема және басқа да мәліметтерді игеру компьютерді қолдану барысын жеделдетеді. Себебі, мұғалім бір мәтінді бірнеше рет қайталамай, барлығына ортақ экранға шығарады. Ақпараттық технологияны қолданудың басты сипаттарының бірі - білім беру үдерісінде даралау мен саралау мүмкіндігінің кең орын алатындығы, сонысымен де оқушылардың зерттеушілік-іс-әрекетін белсендіру мүмкіндігіне ие екендігі.

7) IT технологияны ұдайы орнымен қолдану арқылы мұғалімдер оқушының білімі мен қабілетін дұрыс бағалау білігіне ие болады. Мұғалімдер оқушылардың бір сабақта мол тапсырмаларды орындауына керекті жағдайларды ұйымдастырып, жаңа әдіс-тәсілдер қолдануға ұмтылады. Нәтижесінде, мұғалімнің кәсіби тұрғыда өсуіне де сабақта компьютерді қолданып өткізу білігі үлкен септігін тигізеді.

8) Сабақта компьютерлік тестілер мен диагностикалық кешенді қолдану арқылы мұғалім оқу материалының қысқа мерзім ішінде қаншалықты меңгерілгендігін шынайы түрде анықтап, оқушылар жіберген кейбір жетіспес тұстарын дер кезінде түзетуге мүмкіндік алады. Әрбір нақты оқушы үшін тапсырманы жеңілден күрделіге қарай таңдауға да жағдай жасалады.

9) Сабақта мұғалімнің компьютерді орыңды және тиімді қолдануы нәтижесінде оқушы ауызша сұрағаннан гөрі маңыздырақ, өзекті мәтін бойынша орындаған тапсырмаларынан соң жіберген қателіктерінің шынайы нәтижесін де ала алады.

10) IT технологияны меңгеру. Информатика пәнімен кіріктірілген сабақтарда оқушылар компьютерлік сауаттылықты меңгереді. Компьютердің көмегімен сызба жасайды, кесте құрады, мәтін теріп, сурет сала алады. Бұл оқушылардың шығармашылық қабілетінің дамуына сенімді тірек болып табылады [4].

IT технологияны орнымен, талапқа сай сауатты пайдаланудың нәтижесінде оқу үдерісінің әрбір кезеңі тиімді бола алады. Атап айтсақ,

- оқу материалын ұсыну кезеңі;
- өзара әрекеттестік арқылы оқу материалын меңгеру кезеңі;
- меңгерген білімі мен дағдыларын әр кезде қайталау және бекіту;
- оқу нәтижесін аралық және қорытынды бақылау мен өзін-өзі бақылау;
- оқу үдерісі мен оқу нәтижесін оқу материалын жіктеу, жүйелеу арқылы түзету және тағы басқа.

Бұл істердің барлығы бастауыш сынып оқушыларын қоғамның ақпараттық кеңістігінде лайықты жақсы өмір сүруіне дайындау болып табылатыны белгілі. Бастауыш сынып оқушыларын ақпараттық қоғамда өмір сүріп, еңбек етуге дайындау дегеніміз - ерекшелігі бар педагогикалық үдерістің табиғатын танытады. Оларды атап көрсетуге болады.

1) Бастауыш сынып оқушыларында білімге негізделген ақпараттық кеңістікке, қайдан және қалай қажет ақпарат алуға бағдарлану білігін қалыптастыратын педагогикалық үдеріс.

2) Бастауыш сынып оқушыларының ақпараттық талғамы мен қажеттіліктерін қалыптастыратын, ақпараттық кеңістікте өзіне ақпарат таңдауда «ненің жақсы», «ненің жаман» екендігін ұғындыратын педагогикалық үдеріс.

3) Бастауыш сынып оқушылары оқу және танымдық ақпаратпен жұмыс жасаудың тиімді тәсілдерін (аз күш пен қысқа уақыт жұмсап) қолданып, жақсы нәтижеге қол жеткізуге үйрететін педагогикалық үдеріс.

Бастауыш сыныптарда IT технологияны қолдану оқу үдерісін қарқынды жүзеге асыруға және оқушылардың ақпараттық-оқу әрекетін, оқу- ойын әрекетін, тәжірибелік-зерттеушілік әрекетін, өзбетінше әрекетін ұйымдастыруға мүмкіндік беріп, оңтайлы жол ашады.

Бұл әрекет түрлері мұғалім мен оқушының IT технологияны таным құралы ретінде белсенді қолдануға, өзбетінше білім алу барысында, қоршаған ортаны тану үдерісінде «шағын жаңалық ашуды» жүзеге асыруға бағдарланады. Оқу үдерісінде ақпараттық технологияны қолдану дәстүрлі оқыту әдістемесімен қатар, оқушылардың жеке тұлғалық дамуына ықпал етуші вариативті әдістемені құру үшін де өте қажет. Сөзсіз, жоғарыда аталған оқу әрекеттерін тиімді ұйымдастыру мұғалімнен ақпараттық технологияны қолданудың тәжірибелік және әдістемелік тұрғысынан арнайы кәсіби дайындығының болуын талап етеді.

Ж.Ы. Сардарова ақпараттық технологияны бастауыш мектеп әдістемесіндегі қолдану бағыттарын анықтай келе, оның бірі оқушыларды шығармашылыққа баулитын танымдық құрал деп көрсетіп, оқу үрдісінде ақпараттық технологияларды тиімді қолдану мұғалім мен оқушының өзара қарым- қатынасы сипатын өзгертіп, оның ынтымақтастық, өзара түсіністік, бірлескен шығармашылық жұмыс, өзара тәжірибе алмасу сипатына ие болуына себепші болады. Ал ол ең алдымен, бұл жас шамасындағы оқушылар арасында кең тараған мазасыздану, үрей, өз-өзіне деген сенімсіздік, сияқты жағымсыз жайларды болдырмауда ролі зор екендігі жөнінде пікір қалдырған [5].

IT технологиялар арқылы төмендегідей педагогикалық мақсаттарға қол жеткізу жолдары да бастауыш оқу үдерісінде ақпараттық технологияны қолданудың педагогикалық ерекшеліктері болып табылады. Жүйелей айтатын болсақ, олар:

- ақпараттық қоғам жағдайында оқушыны тұлғалық және өзбетінше өнімді еңбек етуге дайындығын дамыту;

- модельдеуші бағдарламалар мен зияткерлік оқыту жүйелері арқылы оқушылардың зерттеушілік іс-әрекет дағдыларын дамыту;

- оқушылардың компьютермен қарым-қатынас жасау ерекшеліктері арқылы конструктивтік, алгоритмдік ойлауын дамыту;

- оқушыларға алдын ала ұсынылған үлгі бойынша әрекет етуін төмендету және оның есесіне, шығармашылық ойлауын дамыту;

- бірлескен жобалар орындату арқылы оқушылардың коммуникативтік қабілеттерін дамыту;

- компьютерлік іскерлік ойындар мен бағдарлама-жаттығу жұмыстары барысында оқушылардың күрделі оқу жағдаяттарынан шығудың оңтайлы шешімін табу білігін қалыптастыру;

- мәтіндік, рафикалық және кестелік редакторлар, жергілікті және желілік ақпараттар қорын қолдануда оқушылардың ақпараттық мәдениетін, ақпаратты өңдеу білігін қалыптастыру;

- қазіргі қоғамның ақпараттандырылуына негізделген әлеуметтік тапсырысты жүзеге асыру;

- оқу-тәрбие үдерісінің барлық деңгейлерін қарқындету;

- ақпараттық технологияларды қолдану есебінен оқытудың тиімділігі мен сапасын арттыру;

- түрлі пәндер бойынша міндеттерді шешуде ақпаратты өңдеудің қазіргі заманғы құралдарын қолдану; атап айтсақ, компьютерлік модельдеуді, жергілікті және желілік ақпарат қорын қолдану нәтижесінде пәнаралық байланысты тереңдету .

Аталған педагогикалық мақсаттар арқылы IT технологиялардың негізгі даму бағыттары анықталады. Төмендегідей технологияларды қолдануға баса назар аударылады:

- қоршаған шындықты тану мен өзін-өзі тану мүмкіндіктері арқылы оқу үдерісінің тиімділігі мен сапасын арттыру, оқушыны тұлғалық дамыту технологиясы;

- оқу-тәрбие үдерісін, білім беру мекемесін, білім беру мекемелерінің жүйесін басқару технологиясы;

- басқару мониторингісінің технологиясы (бақылау, оқу әрекетінің нәтижелерін түзету, компьютерлік педагогикалық тестілеу, психодиагностика);

- ғылыми-әдістемелік тәжірибені таратуды қамтамасыз ететін коммуникациялық технология;

- зияткерлік бос уақытты, дамытушы оқу ойындарын ұйымдастыру технологиясы [6].

Осылайша, IT технологиялар оқу үдерісінде табысты ұйымдастырылады. Бастауыш оқу үдерісіне ақпараттық технологияны енгізуде оқушылардың төмендегідей жас ерекшеліктерін ескеруге негізделеді:

- бастауыш мектепте баланың жетекші әрекеті ойыннан оқу әрекетіне алмасады;

- компьютердің ойын мүмкіндігінің дидактикалық мақсатпен үйлесімділікте қолданылуы бұл үдерісті байсалды түрде оқу мақсатына қарй бұрып ұйымдастыруға мүмкіндік береді;

- сабақта меңгерген білім, білік, дағдының көп бөлігі оқушылардың сабақтан тыс әрекетінде толық қолданылмайды;

- олардың тәжірибелік құндылығы жоғалады, беріктігі төмендейді.

Сонымен, бастауыш мектептің оқу үдерісінде IT технологияны жағымды нәтиже алу үшін қолдану мұғалімнің жан-жақты білімді болуын, ақпараттық технологияны қолдану тұрғысынан жоғары білігінің болуын қажет ететіні анықталды. Сол талаптарға сай білікті мұғалім ғана оқушылардың жас және жеке ерекшеліктерін ескере отырып, оқу тапсырмаларын дұрыс таңдап және оқуды ұйымдастырудың түрлі жолын тауып, уақыт өзгерісімен бірге алға қарай жүріп отырады. Осындай келбетке енген оқу үдерісі анағұрлым қызықты, заман талабына сай, қажетті ақпаратпен дер кезінде қамтамасыз етуші, мол білім беру көзіне айналады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Жаңартылған мазмұндағы бастауыш білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты- Астана, 2016
2. Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщения и рекомендации) [Текст] : учеб.пособие / В. А. Трайнев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2006. - 280 с.
3. Разепина, Н. В. бастауыш мектептегі сабақтарда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану / н. в. Разепина // мектептегі Информатика. - 2010. - N 4. - Б. 43.
4. Шефер Е. А. Оқу процесінде цифрлық технологияларды пайдалану / Е.А. Шефер. – Мәтін: тікелей // Жас ғалым. – 2021. – 22-25 б.
5. Кеңесбаев С.М. Жоғары педагогикалық білім беруде болашақ мұғалімдерді жаңа ақпараттық технологияны пайдалана білуге даярлаудың педагогикалық негіздері: пед.ғыл.докт. автореф.: 13.00.08. - Түркістан, 2006. 43 б.
6. Сатыбаева Т.Ж. Оқыту процесінде мультимедиялық технологиялардың мүмкіндіктері. Ғылым және білім, 2010- 19 б.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ УЧИТЕЛЯ МУЗЫКИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Муратова Алия Мухамеджановна

ЗКУ им.М.Утемисова магистр, преподаватель, Казахстан г.Уральск

В Государственной программе развития образования РК указано на необходимость развития профессиональных компетенций педагогов и повышение престижа профессии педагога. Так как с переходом на 12-летнюю модель обучения одной из главных задач, становится подготовка компетентного учителя, отвечающего за формирование в общеобразовательных школах интеллектуального, физически и духовно развитого гражданина Республики Казахстан, удовлетворение его потребности в получении образования, обеспечивающего успех в быстро меняющемся мире, развитие конкурентоспособного человеческого капитала для экономического благополучия страны.

Исходя из сфер вероятного использования понятия «компетенция», «компетентность», «компетентный» описаны и дифференцированы в трудах ученых – педагогов Е.А. Климова, В.А. Сластенина, А.И. Марковой, А.В. Хуторского.

Проблема формирования компетентности педагогов и учеников в условиях 12-летней модели обучения всесторонне рассмотрены в трудах таких казахстанских ученых как Б.Тұрғынбаева, Ә.М.Мұханбетжанова, Ш.Х.Құрманалина.

По степени воздействия музыка самая могущественная из всех видов искусств и компетенцию преподавателей способствующих пониманию роли музыки для всестороннего развития личности исследуют такие ученые-педагоги как М.Х. Балтабаев, Р.Р. Джердималиева, С. Ұзақбаева.

Ученые педагоги А.Сластенин, И.Ф.Исаев, А.И.Мищенко, Е.Н. Шиянов, утверждая, что: «Понятие профессиональной компетентности педагога означает тесное единство его навыков теоретической и практической готовности для осуществления педагогической деятельности», досконально анализируют его содержание. Можно сказать, что педагогическая деятельность — это «технология» труда учителя, педагогическое общение — климат и атмосфера этого труда, а личность — ценностные ориентации, идеалы, внутренние смыслы работы учителя. Профессиональная компетентность предполагает сформированность в преподавании всех этих трех сторон. Она характеризуют: высокую ответственность и социальную активность; любовь к детям, потребность и способность отдать им свое сердце; подлинная интеллигентность, духовная культура, желание и умение работать вместе с другими; высокий профессионализм, инновационный стиль научно-педагогического мышления, готовность к созданию новых ценностей и принятию творческих решений; потребность в постоянном самообразовании и физическое и психическое здоровье, профессиональная работоспособность.

Экономика, основанная на механизме конкуренции, предъявляет особые требования к современному человеку, современный человек должен обладать такими качествами как энергичность, высокая работоспособность, активность и дисциплинированность, ответственность, готовность и способность к активным действиям.

Ответственность за обучение, воспитание людей, соответствующих указанным критериям возложена на педагогов. В настоящее время множество педагогических,

социальных проблем волнующих педагогов находят свои решения через изменение сознания преподавателей и осознание ими новых современных задач.

Еще одно требование предъявляемое к педагогам – это быть компетентным.

Учитель музыки должен быть высокообразованным, разносторонним специалистом, уметь использовать новые технологии в области музыкально-эстетического развития учащихся, уметь быстро приспосабливаться к меняющимся условиям своей профессиональной деятельности, уметь претворять на деле свои профессиональные навыки. Специалист, овладевший системой социальной педагогики, новыми технологиями, обладающий творческим мышлением, с развитой культурой речи должен быть в постоянном творческом поиске.

В освоении информационных и инновационных достижений, умеющий принимать осознанные решения при введении информации подвергшейся критике, вести познавательную поисковую деятельность в целях достижения поставленных целей и сохранять информацию с помощью современных информационно-коммуникативных технологий.

Педагог должен хорошо знать свой предмет, быть разносторонней личностью, компетентным специалистом, владеть инновационными технологиями современного мира, и применять их в своей практической деятельности. Применение на каждом уроке современной технологии и новые интерактивные методики – показатель новаторского отношения к своему предмету, а так же в процессе преподавания использовать не только традиционные, нетрадиционные виды ведения уроков, таких как уроки-соревнования, уроки – иры, интегрированные уроки, но и новейшие виды технологий .

В настоящее время образованность, сноровка, работоспособность, сформированность навыков студентов, продолжающих образование в высших учебных заведениях напрямую зависят от связи теоретических уроков с практическими. При обучении инновационных видов преподавания и новейших технологий, лекций, семинаров, тематических дискуссий, мозговых штурмов, круглых столов, повышается мотивация к обучению, развивается заинтересованность студентов к выбранной профессии, материалу предмету, ну и в следствии повышается качество знаний.

Деятельность учителя музыки направлены на решение следующих вопросов:

- руководствоваться педагогическим процессом ведения музыкальных уроков и выполнение всех планов связанных с организацией всех видов музыкальных действий, стоящих перед учителем;
- установление духовно-нравственных взаимоотношений между учителем и учеником, укрепление и развитие таких качеств, как взаимоответственность, милосердность.

Организация урока музыки и описание коммуникативных действий зависят от следующих компонентов:

- личностные особенности учителя музыки, его настойчивость и упорство, способы и средства установления взаимоотношений с учениками;
- стиль контроля за поведением принятых в школу детей;
- уровня воспитанности одного отдельно взятого коллектива класса;
- умение организовать стремление к саморазвитию;
- умение переходить с одного действия на другое и др.

Продуктивность педагогических требований, коммуникативно-организационных педагогических действий учителя музыки состоят в:

- знании учителем действительных точных возможностей детей;
- умении вести открытый диалог с учениками во время урока;
- умении рассмотреть и применить в процессе обучения легкие и привлекательные формы преподнесения учебного материала в зависимости от уровня трудности урока музыки.

Необходимо особо отметить, что организация уроков музыки не всегда подчиняется готовым образцам его проведения. Организация музыкальных уроков требует обязательной вариативности.

ƏDƏBİYYAT DƏRSLƏRİNDƏ YENİ TƏLİM TEKNOLOGİYALARININ TƏTBİQİNİN MAHIYYƏTİ THE ESSENCE OF THE APPLICATION OF NEW EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN LITERATURE LESSONS

Xəlilova Sevil Əlövsət qızı

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Azərbaycan dili və ədəbiyyatın tədrisi metodikası və metodologiyası, ixtisası üzrə magistr <https://orcid.org/0009-0007-2740-4557>

ABSTRACT Daim inkişaf edən, təkmilləşən dünyada təhsil sistemi də dəyişərək insanlarda əxlaqi və intellektual inkişaf, informasiya ilə işləmək bacarığının, yaradıcı və tənqidi təfəkkürün formalaşdırılması məqsədini qarşıya qoyur. Bu sistemin əsas üstünlükləri təhsilalanın onu hazır şəkildə müəllimdən deyil, öz fəaliyyəti prosesində əldə etməsindən və beləliklə, məlumatı, problemi biliyə çevirməyə imkanvermə bacarığı qazanmış olmasından ibarətdir. Cəmiyyətin, dövlətin və vətəndaşın dəyişən tələbatları və ehtiyaclarının nəticəsi olaraq tədris sisteminə yeni texnologiyalar daxil oldu.

Ümumtəhsil məktəblərində yeni təlim texnologiyalarının tətbiqinə 1990-cı illərin sonlarında başlanılmışdır. Bolonya təhsil sisteminə keçid, kurikulum islahatı, yeni nəsil dərsliklər müasir texnologiyaları da təlimə gətirdi. Fəal/interaktiv təlimdən istifadə yeni texnologiyaların tətbiqini sürətləndirdi. İlk olaraq, bu sahədə ciddi uğurlar qazanılmasa, təlim prosesində ciddi qüsurlar ortaya çıxsada, yeni texnologiyaların tətbiqi dairəsi genişləndi.

Açar sözlər: təlim, texnologiya, interaktiv, müasir yanaşma, inteqrasiya.

XX əsrin son onilliyindən təlim texnologiyası anlayışı elmi-metodik ədəbiyyatda işlənməyə başlasada, onun istifadə yollarından, növlərindən son onillikdə daha tez-tez danışılır. Bu, ilk növbədə yeni təlim texnologiyalarının bilavasitə tədris prosesinə daxil olması və təlim prosesinin əsas atributlarından (belə demək mümkünsə) birinə çevrilməsi ilə bağlıdır. Keçən zaman müddətində yeni texnologiyalar daha da təkmilləşdirilmiş, yeniləri işlənilən dərslərdə sınaqdan keçirilmişdir. Pedaqoji ədəbiyyatı izlədikdə məlum olur ki, bu texnologiyaların heç də hamısından istifadə olunmur yaxud hamısının taleyi uğurlu deyil. Elə texnologiyalar, metodlar var ki, müəllimlər onları çox rahat qəbul etmiş, tətbiq etmişlər. Elə texnologiyalar da var ki, bu gün adları sadəcə pedaqoji ədəbiyyatda çəkilir.

Bəs ümumiyyətlə, texnologiya nədir? “Texnologiya” yunanca teshne – sənət, peşə, loqos – elm, təlim anlayışlarından ibarətdir. Pedaqoji termin olaraq “mahiyətinin doğru-dürüst izahı ona ilk növbədə geniş planda baxılmasını tələb edir. Deməli, “texnologiya” anlayışı həm geniş, həm də dar anlamda başa düşülməlidir. Geniş anlamda yanaşdıqda bu anlayış insan fəaliyyətinin bütün sahələrinə şamil edilir. Yəni həm maddi, həm mənəvi sərvətlərin hasilə gəlməsi, eləcə də mənəvi dəyərlərin formalaşdırılması geniş anlamda başa düşülən texnologiyaya uyğundur.

Deməli, nəyəsə nail olmaq, məqsədə çatmaq üçün nədən istifadə etmək və necə istifadə etmək texnologiyasının əsasında dayanır. Bir az da xırdalasaq, məqsədə çatmaq üçün istifadə olunan vasitələr, bu vasitələri işə salmaq üçün tətbiq edilən metodlar və bu prosesdə özünü göstərən bütün digər fəaliyyət növləri birlikdə, bir küll halında texnologiyanın məğzini, mahiyyətini təşkil edir” [Дидактика, 1975:143].

“Texnologiya” termininin geniş mənada izahını isə belə başa düşə bilərik: “Texnologiya, ümumi halda, ətraf aləmin öyrənilməsi və müvafiq dəyişikliklərin aparılması, materiallar istehsalı və mənəvi dəyərlər sisteminin formalaşdırılması ilə bağlı insanlar tərəfindən tətbiq olunan, elmi və praktik cəhətdən əsaslandırılmış fəaliyyət sistemidir” [Hüseynoğlu, 2003:9]

Soltan Hüseynoğlu pedaqoji ədəbiyyatda “texnologiya” anlayışına verilən tərifləri ümumiləşdirərək dah çox işlənənləri göstərmişdir:

– pedaqoji texnologiya bütün təlim prosesi və biliklərin mənimsənilməsi, insan və texniki resurslar, onların qarşılıqlı təsiri nəzərə alınmaqla təhsildə daha effektiv nəticələrə nail olmaq üçün tətbiq edilən sistematik planlaşdırma, fəaliyyət və qiymətləndirmə metodlarıdır;

– pedaqoji texnologiya elmi əsasda qurulmuş, müəyyən zaman və məkan daxilində proqramlaşdırılmış və nəzərdə tutulan nəticələrə nail olunan pedaqoji prosesin bütün komponentlərinin funksiyalarını ifadə edən bir sistemdir;

– pedaqoji texnologiya müəllim fəaliyyətinin elə təşkilidir ki, bu fəaliyyətə daxil olan hərəkətlərin hamısı müəyyən bütövlük və ardıcılıq təşkil edir, onların yerinə yetirilməsi isə gözlənilən nailiyyətlərlə nəticələnir və proqnostik xarakter daşıyır;

– pedaqoji texnologiya fərdilik prinsipi nəzərə alınmaqla həyata keçirilən müəllim və şagirdlərin birgə, qarşılıqlı fəaliyyətidir. Bu fəaliyyət nəticəsində şagirdlər təhsilin dövlət standartını mənimsəyirlər;

– pedaqoji texnologiya qarşıya qoyulmuş məqsədlərə nail olmaq üçün optimal metodlar, priyomlar və fəaliyyət üsullarından istifadə etməklə əvvəlcədən layihələndirilmiş pedaqoji prosesin planauyğun şəkildə, ardıcılıqla həyata keçirilməsidir və s.

Bütün bu qeyd olunanlardan belə nəticəyə gələ bilərik ki, pedaqoji texnologiya təlim prosesində qarşılıqlı əməkdaşlığa əsaslanır, müxtəlif üsul və vasitələrdən istifadə etməklə təlimin təşkilini və onun uğurlu alınmasını şərtləndirir.

Pedaqoji texnologiyaların səmərəli tətbiqi metodist alimlərə görə, onların ümumi prinsiplərinə əməl edilməsindən asılıdır. Bu prinsipləri aşağıda verildiyi kimi ümumiləşdirə bilərik:

– *tərbiyəedici prinsip*. Bütün dövrlərdə – istər ənənəvi, istərdə də kurikulum təlimində tərbiyəedicilik funksiyası həmişə gözlənilib. Mahiyyətindən və növündən asılı olmayaraq, bütün texnologiyalar şəxsiyyət formalaşdırılmasında tərbiyəediciliyi əsas götürür. Yeni təlim texnologiyalarının əsas məqsədi də şəxsiyyətin milli məfkurəyə, əxlaqi-estetik dəyərlərə, azərbaycançılıq ideologiyasına sədaqət ruhunda yetişdirilməsidir.

– *inkışafetdirici prinsip*. Təlim məqsədlərindən biri də inkışafetdiricilikdir. Inkışafetdiricilik birbaşa əqli inkışafla bağlı olub təfəkkürün inkışafını, zehni bacarıqların formalaşdırılmasını əsas götürür. Bunun üçün təhsilalan müvəffəqiyyət qazanmalı, öz fərdi imkanlarını, gücünü ortaya qoymalıdır. Bu halda uğur qazana bilər.

– *şagirdlərlə əks-əlaqə prinsipi*. Təhsilalanın təlim prosesində materialı qavraması, mənimsəməsi əks-əlaqə prinsipinin yaradılmasında ortaya çıxır. Bu, şagirdlərlə çoxtərəfli əks-əlaqənin yaradılmasını və daimiliyini əsas tutur. Şagirdin təlim materialını necə və hansı səviyyədə anladığı dərs prosesində bəlli olmalıdır. Müəllimdən eşitdiyi və özünün də eyni zamanda öyrəndiyini şagird müəllimə qaytarmalıdır. Bu zaman müəllim həm şagirdin inkışafını izləyə bilər, həm də bu barədə onu bilgiləndirməyə imkan verir.

– *müntəzəm təkrar etmə prinsipi*. Pedaqoji təcrübə göstərir ki, bilik tətbiq edilmədikdə səmərəsiz olur, yəni unudulur. Təlim materialının öyrənilməsi işin bir tərəfidir. Təcrübədən məlumdur ki, mənimsənilmiş biliklər tətbiq edilmədikdə unudulur. Bəzən situasiyadan asılı olaraq

biliklərin tətbiqi yubanır. Bu zaman təkrara ehtiyac duyulur; müəllim imkan daxilində müxtəlif üsullardan istifadə etməklə hər bir dərstdə yaranan təkrara yer ayırmalıdır. Hər hansı bir mövzu tam şəkildə olmasa da, müəyyən hissəsi yeni mövzu ilə əlaqələndirilərək təkrarlanmalıdır. Bu, təlim prosesində həmişə müəllimin diqqətində olmalı, qazanılan bilikləri keçmiş biliklərlə əlaqələndirərək möhkəmləndirməlidir.

– *optimal psixi gərginlik prinsipi*. Təlim prosesində yeni texnologiyaların tətbiqi zamanı müəllimin diqqət yetirməli olduğu məqamlardan biri də təlim materialının, tapşırığın həcmnin və mənimsəmə səviyyəsinin öyrənənlər üçün əlçatan olmasıdır. Bildiyimiz kimi, təlim materialı mürəkkəblik dərəcəsinə görə aşağı səviyyəli, orta və ağır olur. Aşağı səviyyəli tapşırıqlar şagird tərəfindən asanlıqla yerinə yetirilsə də, nə şagirdin inkişafına imkan yaradır, nə də müəllimə onun inkişafını izləmək imkanı verir. Tapşırıq həddindən artıq ağır olduqda da şagird psixoloji çətinliyə düşür. Bunun üçün müəllim elə tapşırıqlar seçməli, elə üsul və vasitələrdən istifadə etməlidir ki, həm şagirdin inkişafını izləyə bilsin, həm də onunla qarşılıqlı əməkdaşlıq yarada bilsin.

– *şagirdlərin təlim prosesinə (təlimi fəaliyyətə) maksimum cəlb edilməsi prinsipi*. Yeni təlim texnologiyalarının tətbiqi həmçinin şagirdlərin fəallığını tələb edir. Ənənəvi təlimdən fərqli olaraq, interaktiv təlimdə şagirdlər daha fəal olmalı, subyekt rolunda çıxış etməlidir. Şagirdin fəallığı üçün müəllim ona sərbəstlik verməli, tapşırığın icrasını onun ixtiyarına buraxmalıdır. Müəllim fasilitator rolunda çıxış etməklə şagirdin fəallığına nail olur ki, bu da inkişafetdirici məqsədin uğurla həyata keçirilməsi deməkdir.

– *müəllim və şagirdlərin vahid məqsəd üçün birləşməsi prinsipi*. Yeni texnologiyaların tətbiqi təlimdə könnüllülük prinsipinə əsaslanır. Belə ki, müəllim şagirdə planlı şəkildə heç bir şeyi qəbul etdirə bilməz, burada hər iki tərəfin – müəllimin də, şagirdin də birgə razılığına əsaslanan fəaliyyət növü olmalıdır. Birgə fəaliyyətdə şagird qarşılaşdığı problemi həm müəllim, həm də yoldaşları ilə həll etmiş olur.

Bu prinsiplərin mahiyyətinə nəzər salsaq görərik ki, onlar bir-biri ilə əlaqəlidir və yekunda təlimin keyfiyyətinin yüksəlməsinə xidmət edir.

Elmi-metodik və pedaqoji ədəbiyyatla tanışlıq göstərir ki, müəllimlər bəzən yeni texnologiyalardan düzgün istifadə edə bilmir, dərsi əyləncəyə çevirir yaxud ona əyləncə kimi baxırlar. Dərstdə yaranan işgüzar səs-küy, qruplara bölünmə və s. bu kimi hallar nöqsanlara gətirib çıxarır. Bunun səbəbini bəzi müəllimlərin nəzəri məlumatlardan xəbərsiz olması, yeniikləri “həzm” edə bilməməyi ilə əlaqələndirmək olar. Nəticədə dərstdə qarşıya qoyulmuş məqsədə çatmaqdan çox, müxtəlif əməliyyatların mexaniki icrasına can atır, guya yeni texnologiyanın tələblərini həyata keçirdiklərini nümayiş etdirməyə çalışırlar.

Bu onu göstərir ki, texnologiyalar nə qədər dəyişsə də, yeniləşsə də, müəllimin metodikası dəyişməz qalır. Müəllim yeni texnologiyayı öz metodikasına uyğunlaşdırıb ondan istifadə edir, pedaqoji innovasiyanı qəbul etdiyini nümayiş etdirir.

Deyilənlərə yekun olaraq, yeni təlim texnologiyalarının tətbiqinin zəruriliyini aşağıdakı kimi ümumiləşdirə bilərik:

- elmin, texnikanın inkişafı təlim prosesində də özünü göstərir;
- təlimin məzmununda olduğu kimi, pedaqoji yanaşmalarda, metod və texnologiyalarda da dəyişmə zərurəti ortaya çıxır;
- Avropa təhsil sisteminə inteqrasiya yeni təlim texnologiyalarının tətbiqinə imkan yaradır;
- informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının sürətli inkişafı təlimdə də yeni texnologiyaların tətbiqini zəruri edir;
- elmi-texniki tərroqqi əsrində ətrafda baş verən hədsələrə yaradıcı yanaşma və həlli yolunu tapma cəhdi.

Yeni təlim texnologiyaları müəllim üçün də, şagird üçün də təlimə yeni məzmun verdi. Artıq bilik müəllim tərəfindən hazır şəkildə ötürülmür, şagirdlər düşünərək, axtararaq onu əldə etməyə çalışırlar. Müəllim isə sadəcə fasilitator olub istiqamət verir, qarşılıqlı şəkildə şagirdlə əməkdaşlıq

edir. Müəllim yaradıcı və təşəbbüskar olur, hər bir dərs onu tədqiqat aparmağa, əlavə mənbələrdən, fərqli texniki vasitələrdən istifadəyə sövq edir. Beləliklə, müəllimin məqsədyönlü fəaliyyəti şagirdlərə potensial imkanlarını gerçəkləşdirməyə imkan yaradır.

Yeni təlim texnologiyalarının tətbiqi şagirdlərin fəaliyyətini də zənginləşdirir. Məsələn:

- müxtəlif mənbələr üzrə araşdırma aparmaq imkanı və bacarığı qazanır;
- kollektivdə işləməyi, əməkdaşlıq etməyi öyrənir;
- ünsiyyət bacarığı formalaşır;
- emosional-iradi keyfiyyətləri inkişaf edir;
- rəyini doğru-dürüst ifadə etmək bacarığına yiyələnir;
- başqalarının rəyini dinləmək bacarığına yiyələnir və s.

Təcrübəli müəllimlər yeni texnologiyalar zəminində keçmiş təcrübəni də unutmur, ənənəvi təlimdən “yaxşı”-ni götürüb interaktiv təlimə sintez edirlər. Eyni zamanda məlum olur ki, yalnız yeni texnologiyalara, yəni şagirdin müstəqil tədqiqatına əsaslanmaqla mövzunu tam şəkildə mənimsətmək mümkün deyil. Çünki bilmədiyi mövzuya müstəqil girişmə şagirdin təsəvvüründə və təfəkküründə bəzən dolaşlıq, mətləbdən uzaqlaşma yaradır ki, bu da nəticədə yanlış nəticəyə gətirib çıxara bilər. Bu mənada müəllimin dəstəyinə, istiqamətinə ehtiyac duyulur. Çünki şagird nə qədər müstəqil düşünüb axtarıb tapsa da, metodik baxımdan systemsizliyə, pərakəndəliyə, yersiz “özgüvənə”ə yol verir. Biliklərin sistemə salınması, ümumiləşdirmə aparılması, əlaqə yaradılması üçün mütləq müəllimin müdaxiləsinə ehtiyac var.

Yeni təlim texnologiyalarının tətbiqi həm də kifayət qədər vaxt tələb edir. Genişhəcmli tədris materiallarının öyrədilməsi fəal dərsin mərhələlərinə “sığmaya bilər”. Mövzu nə qədər yığcam olarsa, bir o qədər yeni texnologiyaların reallaşdırılması mümkün olar. Bu bir daha göstərir ki, ədəbiyyat dərslərinə daxil edilmiş mövzuların sayı və həcmi təlim texnologiyalarının tətbiqi baxımından nəzərə alınmalıdır. Eyni zamanda, müxtəlif yeni təlim texnologiyaları barədə pedaqoji ədəbiyyatdan yenilikləri öyrənməklə, ənənəvi təlimin uğurlu cəhətlərini tətbiq etməklə dərsin səmərəli təşkili mümkündür.

Tədqiqatçı alimlər Ədalət Abbasov, Şahbaz Balakışiyev, Bibixanım Əliyeva, Gülarə Xudiyeva, Afət Süleymanova fəali təlimlə bağlı araşdırmalarında yazırlar ki, ümumi təhsildə ədəbiyyatın tədrisi yüksək sosial standartlara malik balanslı və ahəngdar bir şəxsiyyət yetişdirmək üçün intellektual, mənəvi, emosional və fiziki aspektləri əhatə edən bütöv, balanslaşdırılmış və inteqrasiya olunmuş şəkildə öyrənmələrin potensialını inkişaf etdirməyə yönəlmişdir. Bu gün tədris materiallarının yenilənməsi, yeni texnologiyadan istifadə tədrisin məzmununun anlamağı asanlaşdırılıb. Təhsildə və cəmiyyətdə baş verən əsaslı dəyişikliklər bütün ümumi təhsil sisteminin məzmununun yenilənməsi üçün real zəmin yaratmışdır ki, bu da yeni məzmun elementlərinin, yeni təhsil texnologiyalarının işlənilib hazırlanmasında və tətbiqində, dünya pedaqoji təcrübəsinə müraciətdə özünü göstərir. Təlimin interaktivliyi eyni zamanda təlimin şəbəkələşməsi xarakterini, yəni sosial şəbəkələrdə yeni məlumat və texnologiyaların paylanması təmin edir. Müəllimlər və şagirdlər sosial şəbəkələrdə bütün dünya üzrə ünsiyyət qura və mühüm məlumatları və öyrənmə təcrübəsini paylaşa bilərlər.

Bu gün yeni təlim texnologiyaları təhsil sistemində ayrılmaz bir hissəyə çevrilmiş, küreselləşmənin tələblərinə uyğun təlim fəaliyyətinə əsaslanmışdır. Fənlərin tədrisi yeni istiqamət almışdır. Təhsilənlərin qarşılıqlı əməkdaşlıq qabiliyyətinin, yaradıcı və tənqidi təfəkkürün artırılması və kommunikativ münasibətlərin qurulması təlimdə fəallaşmaya səbəb olur. Son nəzəri mülahizələr ümumi orta təhsil səviyyəsi (V-IX siniflər) üzrə fənlərin tədrisi metodikası əsasında müxtəlif elmi araşdırmalar aparmış, bir sıra sahələrdə təlimin konstruktiv və dinamik idarə olunmada əsas funksiyası olan fəal-interaktiv təlimi pedaqoji elmə gətirmişdir. Son dövrlər elmi nəzəri mülahizələr fəal təlimin yeni pedaqoji perspektivliyini və sağlam psixoloji mühitə təsiri yollarını təqdim etmişdir [Ağayev, 2006:29].

Müasir dərsdə interaktiv təlim texnologiyalarını nəzəriyyə, tətbiq və təcrübə kimi təsnifata bölən L.A.Malkova bu təlimin təşkilinin nəzəri və metodoloji əsaslarını açıqlamışdır [Малькова, 2014:26]. Ümumi orta təhsil üzrə fənnin tədrisi hər bir mərhələdə didaktik vasitələrin tətbiqi və dərs nümunələri ilə təqdim edilir.

Fəal interaktiv təlimdə əsas məqsədlərdən biri şagirdlərin düşünmə bacarıqlarının artırılması, orta məktəb kontekstində ədəbi anlayışların dərkə, şagirdlərin təlim mühitinin canlı ünsiyyət şəraiti ilə təmin edilməsidir. Bu təlim metodlarına didaktik oyunlar, beyin həmləsi, sual-cavab, bədii alqoritmlərin öyrənilməsi, qrup işləri, rollu oyunlar, bədii stimulyasiyalar, problemin həlli və digər kontekstləri əks etdirən fəaliyyətlər daxildir. Şagirdin qazanacağı biliklər bu yollarla daha da təkmilləşir, onlarda əməkdaşlığın, yaradıcılığın, tənqidi təfəkkürün yüksəlməsinə kömək edir. İnteraktiv metodlar müəllimin fasilitator rolunu aşkar edir və təlim mərkəzində şagirdlərin rolunu əks etdirir.

Fəal təlimdə zehni fəaliyyət şagird təfəkkürünün düzgün inkişafına təsir edir və sərbəst düşüncə tərzinin formalaşmasına fayda verir. Mətdəki mövzuları və mesajları anlamaq, süjeti başa düşmək və mətni təsvir etmək vacib fəal bacarıqlar kimi izah edilir [Yusifova, 2010]. Bədii əsərdə obrazlar və onların qarşılıqlı əlaqəsini yeni təlim texnologiyalarının tətbiqində – kollektiv müzakirədə, qruplarda, rollu oyunlarda və dialoqlarda daha yaxşı şərh etmək olur. Bu zaman müəllimin mövqeyi, əsərin mətnaltı mənası daha qabarıq ifadəsi yeni tədris modellərinin təlimə daxil edilməsini tələb edir.

Təhsildə və cəmiyyətdə baş verən əsaslı dəyişikliklər bütün ümumi təhsil sisteminin məzmununun yenilənməsi üçün real zəmin yaratmışdır ki, bu da yeni məzmun elementlərinin, yeni təhsil texnologiyalarının işlənilib hazırlanmasında və tətbiqində, dünya pedaqoji təcrübəsinə müraciətdə özünü göstərir. Təlimin interaktivliyi eyni zamanda təlimin şəbəkələşməsi xarakterini, yəni sosial şəbəkələrdə yeni məlumat və texnologiyaların paylanması təmin edir. Müəllimlər və şagirdlər sosial şəbəkələrdə bütün dünya üzrə ünsiyyət qura və mühüm məlumatları və öyrənmə təcrübəsini paylaşa bilirlər [Abbasov, 2005:24].

Fəal təlimdə yeni texnologiyaların tətbiqi təlim mühitini də dəyişir ki, bu da öyrənənlərin şəxsiyyət kimi formalaşmasında böyük rol oynayır. Dərs yalnız bilik verməklə kifayətlənmir, emosionallıq, ideyalıq, əyanilik, elmilik, intensivlik, inteqrativlik və informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından istifadə tələblərini tam və hərtərəfli yerinə yetirmiş olur. Təlimin müxtəlif şəkildə təşkili formaları – qruplarla, cütlərlə, fərdi iş növləri şagirdlərdə koqnitiv fəaliyyəti gücləndirir, idrakı artırır, diferensiaslaşma motivasiya və empatiyanı gücləndirir və reflektor nümayişlərini reallaşdırır. Kollektiv və qrup əməkdaşlığında keçilən dərslər həmçinin təhsilənlərdə kommunikativ bacarıqları tənzimləyir, istər şifahi, istərsə də yazılı nitqin dinamikasını tənzimləyir.

İnteraktiv təlim prosesi müəllimlə şagirdləri birgə öyrənməyə həvəsləndirir, təlim prosesini asanlaşdırır. Müəllim və şagirdlərin iştirak etdiyi interaktiv təlim prosesində mühit öyrənənləri bu təlimə hazırlayır, birgə öyrənməyə həvəsləndirir və təlimi asanlaşdırır. Rus pedaqoq-psixoloqları A.E.Belkova və L.P.Lesnichenkoya görə, yeni təlim texnologiyalarının tətbiqi şagirdlərdə bir davranış kimi başa düşülən "fəaliyyət azadlığı" yaradır [Belkova, 2015]

Bu gün yeni təlim texnologiyalarının tətbiqi yollarının təkmilləşdirilməsi üzrə bacarıqların formalaşdırılması müasir təlim prosesinin ən mühüm vəzifəsi kimi dəyərləndirilir.

REFERENCES

1. Abbasov Ə., Balakışiyev Ş., Əliyeva B., Xudiyeva G., Süleymanova A. (2005). Azərbaycan dili və ədəbiyyat. Metodika və təcrübə. – Bakı: “Orxan”. – 486 s.
2. Ağayev Əjdər (2006). Yeni təlim metod və texnologiyalarından istifadənin nəzəri və praktik məsələləri // Azərbaycan Respublikasının Təhsil Problemləri İnstitutunun Elmi əsərləri. – Bakı: №1. – s.29-44.
3. Həsənli Bilal, Quliyev Əsgər, Hüseynoğlu Soltan (2003). Ədəbiyyat. Pilot məktəblərinin 6-cı sinfi üçün dərslik. – Bakı: “Çaşıoğlu”. – s.
4. Hüseynoğlu Soltan, Quliyev Əsgər, Həsənli Bilal (2003) Ədəbiyyat. Pilot məktəblərinin 5-ci sinfi üçün dərslik. – Bakı: “Çaşıoğlu”. – s.
5. Yusifova S. (2010). Ədəbiyyat dərslərində fəal təlim üsullarından istifadə imkanları. //“Təhsil Problemləri” qəzeti. – 01-07, 14-21 iyun.
6. Дидактика средней школы (1975). Под. редакцией М.А.Данилова и М.Н. Скаткина. Москва: – «Просвещение». – 195 стр.
7. Aktamovna A.D., Aktamovna A.X., Kuvondikkizi T.G. (2020). A non-traditional approach to organizing lessons. Bbk 83, 43.7.
8. Belkova A.E., Lesnichenko L.P. (2015) Interactive learning method on Russian language lessons as a way to increase cognitive activity students // Youngscientist. -No. 23. - P. 1068-1071. – URL <https://moluch.ru/archive/103/23947/>.
9. Малькова Л.А. (2014). Что такое методическая разработка и требования, предъявляемые к ней. – Москва: ГАПОУ МОК им. В. Талалихина. – 26 с.

Agricultural Sciences

ӘОЖ 332.334 (574.3)

ЖЕР НАРЫҒЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Баймахан Ғайни

Магистр, М.О. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан зерттеу университеті

Есимов Е.К.

т.ғ.к., доцент, М.О. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан зерттеу университеті

Аннотация: Мақалада жер нарығына жалпы сипаттама беріп, нарықтық кезеңге сәйкес мемлекеттегі жер қатынастары жағдайы жете талданды. Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің Мемлекеттік кірістер комитеті сайтының деректері бойынша жер салығынан бюджетке түсетін түсімдердің жылдар бойынша статистикалық мәліметері көрсетілді.

Жоспар:

1. Жер нарығы оны қалыптастыру мен дамыту жолдары.
2. Жер нарығының дамуына әсер ету факторларын талдау.
3. Жер салығынан бюджетке түсетін түсімдердің өсуі бойынша статистикалық мәлімет.

Жер нарығы - жер учаскелері мен оларға құқықтардың құрылуы, пайдалану және айырбастау процесінде пайда болатын жер нарығы субъектілері арасындағы экономикалық және ұйымдастыру-құқықтық қатынастар жүйесі. Жерді нарықтық қатынаста объект ретінде зерттеуде -жер учаскесі ұғымы пайдаланылады. Себебі тауар айналымының объектісі тұтас жер емес, жер учаскесі және оған құқықтардың жиынтығы болып табылады. Мақсатын, пайдалануын, оның құндық көрсеткіштерін, қойылатын бағаларын ескеріп, қала, ауылдық жерлердегі жер учаскелеріне сұраныс жасау – жер нарығының негізі болып табылады.

Жер нарығын қалыптастыру және дамыту – Қазақстандағы жер реформасының азаматтар мен заңды тұлғалардың жер учаскелеріне меншік құқығын нақты қамтамасыз етудің маңызды бағыттарының бірі. Ақылы жер пайдаланудың негізгі тетіктеріне мыналар жатады: жердің нормативтік бағасы немесе оның кадастрлық құны, жердің нарықтық құны, жер салығы, жалдау ақысы, сервитуттар үшін төлем, жер учаскелерінің кепілді құны және нарықтық айналымның басқа да реттеуіштері.

Қазақстан Республикасындағы жер нарығы мен оның инфрақұрылымының дамуына келесі факторлар әсер етеді:

- а) заңнамалардың жер нарығы талаптарына сәйкес келуі, яғни заңдар мен нормативтік актілердің бар болуы мен прогрессивтілігі;
- ә) келісімді рәсімдеу бойынша жұмыстарды атқару, жермен жасалатын операциялардың түрлері, олардың заңды негізін қалыптастыру;
- б) базалық ставкаларды негіздеу, олардың көмегімен нарық сұранысын есепке алу;
- в) мақсатты пайдаланылуына байланысты инвестициялық тұрғыдан жер учаскелерінің тартымдылығы, мысалы, ауылшаруашылық жерлер үшін орналасқан орны, шалғайлығы, халықтың қоныстануы, топырақтың құнарлылығы, жайылым мен шабындық типтері, олардың мәдени-техникалық жағдайы және т.б ерекше рөл атқарады, ал қалалық жерлер үшін мына факторлар маңызға ие – беделді аудандарға жақындығы, инфрақұрылым жағдайы, транспорттық қызмет көрсету, экология, демалыс орындарының бар болуы, сауда,

медициналық объектілердің жақындығы және т.б. Өзге мақсатқа арналатын жер учаскелерінің инвестициялық тартымдылығы басқа да факторлармен анықталады. Жер нарығы дамуының жоспарлау үшін мына көрсеткіштердің анализдері басты рөл атқарады:

- сыйымдылығы;
- потенциалы;
- біріншілік және екіншілік нарық жағдайы.

Біріншілік нарықтың қалыптасуы бір жағынан мемлекет, басқа жағынан жеке және мемлекеттік емес заңды тұлғалар арасындағы жер учаскелерін жеке меншікке сату, жер пайдалану құқығын өтеулі немесе өтеусіз негізде беру операцияларын қамтиды.

Екіншілік нарық азаматтар мен мемлекеттік емес заңды тұлғалармен келісім жасауды қаматамасыз етеді. Мұнда сату-сатып алу, жер учаскелері мен жер пайдалану құқығын кепілдікке салу мен жалдау, жер учаскелерін беру және өзге де заңға қарсы келмейтін операциялар жатады.

Екіншілік нарық кезеңінде нарықтық экономиканың барлық атрибуттары жұмыс атқарады, ең алдымен «сұраныс-ұсыныс» факторы. Сұраныс артқан сайын, яғни бірнеше бәсекелестік (конкурент) болған жағдайда жер бағасы да жоғарылайды. Ал бәсекелестік (конкурент) жоқ болып, сұраныс аз болса, жер бағасы де төмендейді.

Екіншілік нарықта жер және мүлік ұсынысына әсер етеді:

- әлеуметтік отбасы жағдайы, жас шамасы;
- кірістер, халықтың жұмыспен қамтылуы;
- инфрақұрылым мен экономикалық жағдайдың өзгеру деңгейі;
- біріншілік нарықтағы ұсыныс көлемі.

Қалалық жерлер еш кедергісіз нарық айналымына еніп, көптеген операциялар атқарылып жатса, ауылшаруашылық жерлер ауқымды кедергілерге кез болды. Біріншіден, олар мүлдем екіншілік нарыққа қатыспайды. Басқаша айтқанда, жер пайдаланушылар – жеке және заңды тұлғалар (акционерлік қоғамдар, серіктестіктер және т.б) арасынан ауылшаруашылық мақсаттағы жерлерді сату және сатып алу бойынша үміткерлер жоқ. Екіншіден, ауылшаруашылық жерлер кепілдікке салу операцияларына қатыспайды.

Қазақстан Республикасында нормативтік баға ретінде жер учаскесінің кадастрлық (бағалау) құны – мемлекет жер учаскесін немесе оны жалдау құқығын сатқан кезде қолданылатын, инфляцияның жалпы деңгейі туралы ресми статистикалық ақпаратқа сәйкес кезең-кезеңімен нақтыланатын, жер учаскелері үшін төлемақының базалық ставкалары және оларға түзету коэффициенттері негізінде айқындалатын жер учаскесінің есептік құны алынады. Мемлекеттің жеке меншік құқығын өтеулі бергені (сатқаны) үшін және жер учаскесіне жалдау құқығын сатқаны үшін төлем, кадастрлық құн негізінде есептеледі. Базалық ставка атқарушы және өкілетті органдардың бірлескен шешімдерімен бекітілген және Қазақстан Республикасы Жер кодексінің 10-бабына сәйкес бекітіледі.

Жердің бастапқы нарығы жер учаскелерін мемлекеттік меншіктен жеке меншікке біржолғы сату, не бөліп төлеу арқылы өтеулі негізде беру, сондай-ақ жер пайдалану құқығын өтеулі негізде (ауыл шаруашылығы мақсатына арналмаған жер учаскесіне жалдау құқығын сату) сату жөніндегі операцияларды қамтиды.

Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер учаскелері жеке меншікке ақылы негізде, оларды аграрлық секторда пайдалану үшін, ал елді мекендердің жері мен өнеркәсіп және ауыл шаруашылығы мақсатына арналмаған басқа да жерлер – кәсіпкерлік және өзге де мақсаттар үшін беріледі. Жеке қосалқы шаруашылық жүргізу, жеке тұрғын үй және саяжай құрылысы, бағбандықты дамыту үшін жер учаскелері Қазақстан Республикасының азаматтарына жер заңнамасында белгіленген нормалар шегінде тегін беріледі.

Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің Мемлекеттік кірістер комитеті сайтының деректері бойынша жер салығынан бюджетке түсетін түсімдердің жылдар

бойынша өсуі байқалады. Егер жалпы республика бойынша 2020 жылы – 15 255,1 млн. теңге болса, 2021 жылы - 15 353,3 млн. теңге, 2022 жылы – 16875,8 млн. теңге және 2023 жылдың 10 айында 13 910,1 млн. теңгені құрады.

Өңірлер бойынша жерді пайдаланғаны үшін ең үлкен салықтық түсімдер Алматы қаласы (3 262,3 млн.теңге) және Қарағанды облысы (2 062,2 млн. теңге) бойынша тіркелді.

Жер учаскелерін жалға беруден бюджетке түсетін түсімдердің артуы байқалады. Егер жалпы республика бойынша 2018 жылы түсім 11 538,7 млн.теңгені құраса, 2019 жылы - 14 304,5 млн. теңге, 2020 жылы - 14 873,1 млн. теңге, 2021 жылы – 16 224,0 млн. теңге, 2022 жылы – 16 452,0 млн. теңге, ал 2023 жылдың он айында 14 702,0 млн. теңгені құрды. 2023 жылы өңірлер бойынша ең көп түсімдер Қарағанды облысы (2 541,8 млн.теңге) және Маңғыстау облысы (2 527,9 млн. теңге) бойынша тіркелді.

Түйін. Жер - Қазақстан Республикасындағы бірқатар нарықтық қатынастарына қатысатын маңызды элемент. Табиғаттың ерекше сыйлығы- жердің орнын материалдық өмірдің объектісі толтыра алмайды. Жер, басқа да табиғи объектілер сияқты, халықтың бағасы жоқ жетістігі болып табылады. Жер нарығы экономикадағы маңызды бір сала ретінде негізделген, маңызды функцияны атқарады, жер нарығына әрбір кезде ұсыныс пен сұраныс болады. Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің Мемлекеттік кірістер комитеті сайтының деректері бойынша жер салығынан бюджетке түсетін түсімдер мен жер учаскелерін жалға беруден бюджетке түсетін түсімдердің жылдар бойынша өсіп келеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. ҚР Жер кодексі , 2003 ж 20 маусым;
2. Гендельман М.А, Қырықбаев Ж.К, Жерге орналастырудың және кадастрдың ғылыми негіздері – Астана, 2004;
3. Сейфуллин Ж.Т, Сейтхамзина Г.Ж Жерді кадастрлық аймақтау, бағалау және жер салығын салу – Астана, 2005;
4. Жер учаскелеріне төлемақының базалық ставкаларын бекіту туралы Қазақстан Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2003 жылғы 2 қыркүйектегі N 890 Қаулысы;
5. [Сводный аналитический отчет о состоянии и использовании земель Республики Казахстан за 2019 год \(www.gov.kz\)](http://www.gov.kz).

Biological Sciences

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ ПОД РЕДКИМИ, ИСЧЕЗАЮЩИМИ ВИДАМИ РАСТЕНИЙ В ЕНБЕКШИКАЗАХСКОМ, КАРАСАЙСКОМ И ТАЛГАРСКОМ РАЙОНАХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Козыбаева Фарида Есенкожановна

доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник, Казахский научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии имени У.У. Успанова, 050060, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 75В, Казахстан

Бейсеева Гульжан Бейсеевна

доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник, Казахский научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии имени У.У. Успанова, 050060, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 75В, Казахстан

Сапаров Галымжан Абдуллаевич

кандидат сельскохозяйственных наук, Генеральный директор, Научно-исследовательский центр экологии и окружающей среды Центральной Азии (Алматы), 050060, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 75В, Казахстан

Тоқтар Мұрат

PhD доктор, старший научный сотрудник, Казахский научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии имени У.У. Успанова, 050060, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 75В, Казахстан

Саркулова Жадырасын Сейдуллаевна

PhD доктор, доцент, Актюбинский региональный университет им. К. Жубанова, Казахстан, Актюбе

Ажикина Наталия Жексембаевна

научный сотрудник, Казахский научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии имени У.У. Успанова, 050060, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 75В, Казахстан

PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF SOILS UNDER RARE, ENDANGERED PLANT SPECIES IN ENBEKSHIKAZAKH, KARASAI AND TALGAR DISTRICTS OF ALMATY REGION

Kozybayeva Farida Yesenkozhanovna¹, Doctor of Biological Sciences, Professor, Chief Researcher
Beiseyeva Gulzhan Beiseyevna¹, Doctor of Agricultural Sciences, Chief Researcher Saparov
Galymzhan Abdullayevich², Candidate of Agricultural Sciences, General Director Toktar Murat¹,
PhD Doctor, Senior Researcher,

Sarkulova Zhadyrasyn Seydullaevna³, PhD Doctor, Associate Professor

Azhikina Natalia Zheksembaevna¹, Researcher

¹Kazakh Research Institute of Soil Science and Agrochemistry named after U.U. Uspanov, 050060, Almaty, al-Farabi Ave., 75B, Kazakhstan

²Scientific Research Center of Ecology and Environment of Central Asia (Almaty), 050060, Almaty, 75B al-Farabi Ave., Kazakhstan

³Aktobe Regional University named after K. Zhubanov, Kazakhstan, Aktobe.

Аннотация. В статье приводятся результаты физических и агрохимических свойств почв территории Енбекшиказахского, Карасайского и Талгарского районов Алматинской области. Цель работы: изучить состав и свойства почвенного покрова по районам исследования Алматинской области. Данные показывают, что по гранулометрическому составу почвы исследуемого объекта относятся к легким, среднесуглинистым и песчаным. По существующим градам по содержанию гумуса почвы исследуемых районов относятся к средне и высокогумусным. Все почвы обеспечены азотом, высоко обеспечены калием и низко обеспечены фосфором. Насыщенность поглощающего комплекса кальцием, обеспечивает растениям благоприятную, близкую к нейтральной реакции почвы, предохраняет ее поглощающий комплекс от разрушения, способствует агрегированию почвы и закреплению в ней гумуса. Почвы объекта исследования по шкале относятся к слабокислым, слабощелочным и щелочным. По содержанию валовых и подвижных форм тяжелых металлов в почвах объекта исследования находятся в приемлемых концентрациях. Некоторое повышенное содержание меди и кадмия (Cu, Cd) в почве следует объяснить подстилающими почвообразующими породами.

Ключевые слова: гранулометрический состав, физические, химические свойства, гумус, азот, фосфор, калий, тяжелые металлы.

Abstract. The article provides the results of the physical and agrochemical properties of the soils of the territory of Enbekshikazakh, Karasai and Talgar districts of Almaty region. The purpose of the work: to study the composition and properties of the soil cover in the study areas of the Almaty region. The data show that according to the granulometric composition of the soil of the studied object is light, medium loamy and sandy. According to the existing gradations in terms of humus content, the soils of the studied areas are classified as medium and high-humus. According to the accepted gradations, all soils are provided with nitrogen, highly provided with potassium and low provided with phosphorus. Saturation of the absorbing complex with calcium, provides plants with a favorable, close to neutral reaction of the soil, protects its absorbing complex from destruction, and promotes aggregation of the soil and consolidation of humus in it. The soils of the object of study on the scale are slightly acidic, slightly alkaline and alkaline. According to the content of gross and mobile forms of heavy metals in the soils of the object of study, they are in acceptable concentrations. Some increased content of copper and cadmium (Cu, Cd) in the soil should be explained by underlying soil-forming rocks.

Keywords: physical, chemical properties, humus, nitrogen, phosphorus, potassium, heavy metals.

Актуальность. Алматинская область, которая издавна носит название Жетысу, граничит со следующими регионами Казахстана: Жамбылская область на западе, Карагандинская область на северо-западе (водная граница проходит по озеру Балхаш), на северо-востоке расположена

Восточно-Казахстанская область. Область имеет довольно сложную географическую характеристику и очень разнообразный рельеф. Северная часть представляет полупустынную равнину, слабонаклоненную к озеру Балхаш и изрезанную древними руслами реки Или, самое значительное из которых - Баканас. Двумя отдельными массивами - на юге и востоке - простираются горные хребты: Илейский (Заилийский) Алатау и Жетысуский (Джунгарский) Алатау (горная система Тянь-Шань). На стыке их постепенно понижающихся склонов и расположено среднее русло реки Или. Сами склоны изобилуют конусами выноса её притоков (Чарын, Чилик, Алматинки, Курты и т. д.).

Для предгорных районов характерна степная растительность, с подъемом в горы лиственные леса сменяются хвойными, которые переходят в альпийские луга. Фауна представлена множеством биологических видов: 24 вида млекопитающих, 35 - птиц, 4 вида пресмыкающихся и рыб подлежат особой охране и включены в Красную Книгу республики.

Алматинская область относится к регионам аграрной направленности. Важным фактором является близость расположения культурного и финансового центра Казахстана - г. Алматы. Работа выполнена по материалам раздела программы: «Изучить состав и свойства почвенного покрова по районам исследования Алматинской области», государственной целевой НТ программы «Кадастровая оценка современного экологического состояния флоры и растительности Алматинской области как научная основа для эффективного управления ресурсным потенциалом».

Цель работы: изучить состав и свойства почвенного покрова по районам исследования Алматинской области.

Объектами исследования являются почвенный покров Енбекшиказахского, Карасайского, Талгарского районов Алматинской области.

Методы исследования: полевые - экспедиционные, лабораторно-аналитические.

Результаты и их обсуждение. Рекогносцировочный обход объекта исследования позволил разметить на карте ключевые точки закладки почвенных разрезов с учетом распространения редких, исчезающих видов растений в 3 районах Алматинской области (рисунок 1)

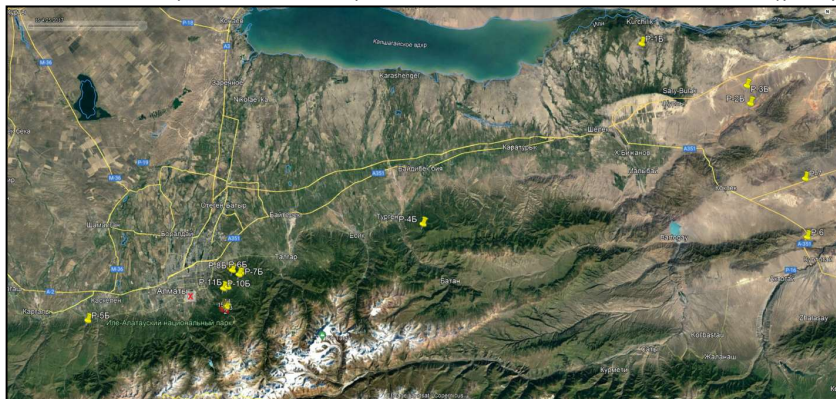


Рисунок 1 - Карта ключевых точек почвенных разрезов в Енбекшиказахском, Талгарском и Карасайском районах Алматинской области

Физические свойства почв исследуемого объекта. Гранулометрическим составом почвы называют относительное (в процентах) содержание в ней твердых минеральных частиц различного размера. Эти частички являются отдельными зернами минералов, обломками горных пород, продуктами взаимодействия органических и минеральных веществ - их называют механическими элементами. Гранулометрический состав почв и пород оказывает большое влияние на почвообразование и плодородие почв. Гранулометрическим составом почвы определяются ее физические и водно-физические свойства (пористость, влагоемкость, водопроницаемость, водоподъемная способность, структурность и др.), а также воздушный и тепловые режимы. Гранулометрический состав, выраженный в содержаниях фракций гранулометрических элементов - важнейшая физическая

характеристика почвы, одна из характеристик ее дисперсности. Он определяет все основные почвенные процессы, является одним из фундаментов почвенного плодородия, так как в зависимости от гранулометрии почв формируются те или иные сельскохозяйственные мероприятия. Знание гранулометрического состава почв также дает представление о генезисе, эволюции и использовании почв. Данные свидетельствует о том, что именно мельчайшие глинистые частицы составляют наиболее ценную часть почвы, в которой сосредоточены запасы многих необходимых для растений питательных зольных элементов. Таким образом, гранулометрический состав характеризует в некоторой степени физические свойства и химический состав почвы и материнской породы [1].

Данные показывают, что по гранулометрическому составу почвы исследуемого объекта относятся к легким, среднесуглинистым и песчаным (таблица 1).

Таблица 1 - Гранулометрический состав

Разрезы	Глубина, см	А.С.Н % Н ₂ O	Содержание фракции в % на абсолютную сухую почву						
			Размеры фракции в мм						Сумма 3-х фракций < 0,01
			Песок		Пыль		Ил		
1,0-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001				
Енбекшиказахский район, Урочище Сарыбулак									
Р-1Б	0-21	0,2	30,18	56,994	4,008	0,401	1,603	6,814	8,818
	21-39	0,08	31,825	56,565	1,201	1,601	0,801	8,006	10,408
	39-75	0,16	25,721	61,058	2,003	0,801	2,003	8,413	11,218
	75-119	0,04	49,52	36,074	3,201	3,201	0,8	7,203	11,204
	119-145	0,08	41,894	43,295	2,802	5,604	1,201	5,204	12,01
Горы Малые Богуты, урочища Малыбай, русло реки Карасай									
Р-2Б	0-10	0,54	21,536	32,616	32,174	0,402	4,826	8,446	13,674
	10-27	0,6	43,179	32,676	10,865	1,207	2,817	9,256	13,28
	27-69	0,44	21,474	51,205	14,464	5,223	2,009	5,625	12,857
Горы Малые Богуты, урочища Малыбай, русло реки Карасай									
Р-3Б	0-25	0,58	44,941	37,759	6,437	0,402	1,609	8,851	10,863
	25-45	0,62	23,405	50,03	14,087	0,805	1,61	10,062	12,477
	45-77	0,7	21,067	51,541	13,696	0,403	3,223	10,07	13,696
	77-89	0,84	40,198	33,179	12,908	1,21	2,017	10,488	13,715
	89-125	0,7	26,083	48,54	8,459	2,014	4,431	10,473	16,918
Карасайский район, ущелье Шольдыр									
Р-5Б	0-27	1,22	16,744	16,036	33,61	2,43	12,148	19,032	33,61
	27-51	0,98	15,027	17,512	35,952	1,616	11,311	18,582	31,509
	51-87	0,16	45,473	34,495	8,413	2,003	2,003	7,612	11,619
Талгарский район, ущелье Котырбулак									
Р-6Б	0-25	2,64	0,719	4,376	55,053	5,341	16,023	18,488	39,852
	25-59	2,44	0,205	7,954	46,74	13,12	9,84	22,14	45,1
	59-80	1,84	0,163	18,745	41,157	1,63	15,077	23,227	39,935
	80-94	3,52	0,145	32,276	22,388	6,219	16,998	21,973	45,191
	94-125	1,32	0,142	36,218	24,321	4,864	14,593	19,862	39,319
Талгарский район, горный массив Заилийский Алатау, Прямая щель, р. Тиксай									
Р-7Б	0-22	2,52	0,677	5,355	38,982	11,9	25,031	18,055	54,986
	22-40	2,16	0,204	11,079	35,568	8,585	19,624	24,939	53,148
	40-54	2,06	0,143	16,132	31,448	11,027	17,97	23,28	52,277
	54-85	2	0,102	39,898	16,735	2,449	17,551	23,265	43,265
	85-110	1,6	0,305	14,736	34,146	13,415	14,634	22,764	50,813
Р-8Б	0-20	2,3	0,696	11,279	40,123	6,96	22,518	18,424	47,902
	20-48	1,72	0,204	9,035	41,921	6,512	21,978	20,35	48,84
	48-61	1,46	0,71	11,204	36,939	14,207	16,643	20,296	51,147
	61-92	5,38	0,528	15,768	32,974	10,569	19,869	20,292	50,729
	92-110	1,46	0,528	26	34,504	4,465	16,643	17,861	38,969

Агрохимические свойства почв исследуемого объекта. Растительный покров является одним из важнейших факторов, определяющих количество и состав поступающих в почву органических остатков, которые являются основным источником накопления углерода в почве. Надземные и корневые растительные остатки служат источником образования перегноя и их содержание в почве может служить одним из показателей ее потенциального плодородия [2]. Корневой массе принадлежит решающая роль в накоплении углерода в почве [3].

Органическое вещество почвы является важным показателем её плодородия. Оно состоит из ещё не успевших разложиться органических остатков и уже претерпевших изменения органических веществ, называемых гумусом. Гумус - основное органическое вещество почвы, содержащее питательные вещества, необходимые высшим растениям. Гумус составляет 85-90 % органического вещества почвы и является важным критерием при оценке её плодородия. В весовом составе верхнего слоя почвы содержание гумуса варьируется от долей процента (бурые пустынно-степные почвы) до 10-15% (чернозёмы). Гумус способствует накоплению и удержанию питательных веществ, которые при его разложении переходят в почвенный раствор и могут потребляться растениями. Количество гумуса определяют через количество органического углерода в почве [4].

По показателям гумусного состояния черноземы выщелоченные относятся к почвам со средним содержанием и запасами гумуса, средне обогатённым азотом (C:N=10-11), с высокой степенью гумификации органического вещества [5].

Результаты лабораторных исследований показали, что почвы Енбекшиказахского района низко обеспечены гумусом, их содержания колеблется от 0,41 до 0,1%. Почвы Карасайского района низко и очень низко обеспечены – от 3,01 до 0,24%, Содержание гумуса в разрезах 6,7, 8, по профилю почв колеблется от 8,3 до 0,78% (почвы Талгарского района). По существующим грациям по содержанию гумуса почвы исследуемых участков относятся к среднегумусным. По существующим грациям содержания гумуса менее 2% относятся к очень низкогумусным (таблица 2,3).

Таблица 2 - Содержание гумуса, CO₂, pH, питательных веществ в почвах исследуемого объекта

Разрезы	Глубина, см	Подвижные формы, мг/кг			Валовые формы, %			Гумус в %	pH	CO ₂ ,
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O			
Енбекшиказахский район, Урочище Сарыбулак										
P-1Б	0-21	24,5	12	420	0,014	0,08	2,937	0,2	10,33	1,19
	21-39	19,6	5	380	0,014	0,06	3	0,1	10,46	0,78
	39-75	19,6	3	380	0,014	0,06	3	0,2	10,44	1,77
	75-119	16,8	3	160	0,014	0,076	2,812	0,1	9,8	0,58
	119-145	19,6	1	110	0,014	0,076	2,812	0,2	9,65	0,89
Горы Малые Богуты, урочища Малыбай, русло реки Карасай										
P-2Б	0-10	39,2	20	610	0,042	0,168	2,312	0,24	9,72	3,95
	10-27	22,4	5	170	0,028	0,124	2,5	0,41	9,98	2,55
	27-69	22,4	5	80	0,028	0,168	2,937	0,31	9,45	0,95
P-3Б	0-25	16,8	12	210	0,014	0,092	2,937	0,24	9,51	2,35
	25-45	25,2	5	70	0,028	0,092	2,937	0,34	9,96	2,14
	45-77	16,8	3	60	0,028	0,08	2,625	0,1	9,71	2,56
	77-89	11,2	3	60	0,028	0,08	2,937	0,27	9,45	2,59
	89-125	34,1	1	60	0,014	0,08	2,625	0,34	9,32	2,59
Карасайский район, ущелье Шольадыр										
P-5Б	0-27	47,6	100	750	0,154	0,424	3	3,04	8,27	1,91
	27-51	36,4	43	410	0,084	0,4	2,5	1,16	8,44	1,64
	51-87	14	20	110	0,056	0,192	3	0,24	8,89	0,34
Талгарский район, ущелье Котырбулак										
P-6Б	0-25	89,6	37	550	0,448	0,18	2,625	8,29	7,4	0,27
	25-59	100,8	23	200	0,378	0,16	2,437	5,73	7,59	0,27
	59-80	70	10	130	0,168	0,16	2,75	3,17	7,73	0,41
	80-94	19,6	10	110	0,126	0,136	2,25	1,47	8,3	0,58
	94-125	47,6	3	80	0,098	0,1	1,75	1,02	8,49	9,2
Талгарский район, горный массив Заилийский Алатау, Прямая щель, р. Тиксай										
P-7Б	0-22	81,2	40	500	0,462	0,168	2,625	7,68	7,21	0,31
	22-40	61,6	12	170	0,238	0,16	2,75	3,99	7,24	0,2
	40-54	47,6	10	130	0,168	0,168	2,312	2,46	7,3	0,31
	54-85	39,2	10	120	0,14	0,136	2,75	2,25	7,54	0,44
	85-110	44,8	5	100	0,112	0,116	2,937	1,36	8,4	8,08
P-8Б	0-20	100,8	40	550	0,42	0,16	3	6,14	8,03	0,51
	20-48	89,6	12	130	0,154	0,148	2,437	2,32	8,36	4,43
	48-61	58,8	5	100	0,14	0,124	2,125	1,16	8,45	8,82
	61-92	44,8	5	90	0,084	0,116	2,125	1,12	8,54	9,68
	92-110	39,2	3	80	0,056	0,116	2,25	0,78	8,65	9,23

Количество воздуха в почве и его состав зависят от ее воздухоемкости и воздухопроницаемости, а также от пористости и влажности, так как почвенный воздух занимает все поры, в которых нет воды. Важный компонент почвенного воздуха – углекислый газ, который обнаруживается в почве главным образом благодаря биологическим процессам.

Данные показали, что содержание CO₂ в почве колеблется от 7,2-10,5% (таблица 2,3). По данным ученых, некоторое количество CO₂ может возникать при превращении бикарбонатов в карбонаты во время испарения почвенных растворов и в процессе воздействия кислот на карбонаты почвы, а также химического окисления органического

вещества. Высокое содержание его в почве (>3%) отрицательно действует на семена, угнетает развитие растений [6].

Азот - один из наиболее распространённых элементов в природе, тем не менее, растениям часто не хватает азота, так как растения могут усваивать только определённые формы соединений азота (в основном аммонийную и нитратную формы) [7]. В связи с этим для оценки доступного для растений азота мы определяем содержание аммонийного и нитратного азота в почве (легкодоступные формы - гидролизуемый азот).

Аналитические данные показали, что уровень содержания гидролизуемого азота от верхних к нижним горизонтам почв колеблется от 100,8 до 14 мг/кг, т.е. по принятым градациям содержание гидролизуемого азота в верхних горизонтах очень высокое с уменьшением его содержание по профилю почв (таблица 2, 3).

Фосфор тоже жизненно необходим растениям и также входит в состав многих органических соединений. Кроме того, он участвует в энергетическом обмене клеток. Но подвижные формы фосфора во многих почвах находятся в дефиците [8], что приводит к снижению активности ферментов, контролирующих клеточный метаболизм, и веществ, участвующих в синтезе РНК, белков и делении клеток. Соответственно, при недостатке фосфора рост растений замедляется, что, естественно, не может не сказаться на урожае [9]. Поэтому очень важно определять содержание подвижных форм фосфора в почве. Полученные данные показали, что уровень содержания подвижного фосфора в почвах Енбекшикзахского района по всему профилю в разрезах от верхнего горизонта к нижнему колеблется от низкого до очень низкого, т.е. от 20 до 1 мг/кг; почвы Карасайского района среднеобеспечены – от 100 до 3 мг/кг, почвы Талгарского района низко обеспечены – от 40 до 3 мг/кг (таблица 2, 3).

Калий является важнейшим элементом питания растений, он входит в состав цитоплазмы клетки, в значительной степени определяет её свойства и поэтому влияет практически на все процессы в клетке. Калий участвует в поглощении и транспорте воды, открывании и закрывании устьиц. Также при калийном голодании нарушается структура митохондрий и хлоропластов, что в свою очередь оказывает влияние на фотосинтез и дыхание [10]. Поэтому достаточное содержание калия в почве повышает устойчивость растений к воздействию низких и высоких температур, сопротивляемость растений болезням, а также сокращает сроки созревания растений [11]. Растениям доступны только подвижные формы калия, поэтому именно их мы и определяем.

Таблица 3 - Оценка потенциального плодородия почв по содержанию гумуса и доступных для растений фосфора, калия и азота

Уровень содержания	Подвижный фосфор P ₂ O ₅ , млн ⁻¹ *	Обменный калий K ₂ O, млн ⁻¹ *	Нитратный азот N - NO ₃ , млн ⁻¹ **	Аммонийный азот N-NH ₃ ⁺ , N-NH ₄ , млн ⁻¹ **	Содержание гумуса (С орг*1,724), % от массы почвы***
Очень высокий	Более 250	Более 250	-	-	Более 10
Высокий	250–150	250–170	Более 20	Более 40	6–10
Повышенный	150–100	170–120	-	-	-
Средний	100–50	120–80	15–20	20–40	4–6
Низкий	50–25	80–40	10–15	10–20	2–4
Очень низкий	Менее 25	Менее 7	Менее 10	Менее 10	Менее 2

* - по Г. В. Мотузовой и О.С. Безугловой, 2007 (по методу Курсанова); [12] ** - по Г. П. Гамзикову, 1981; [13] *** - по Л. А. Гришиной и Д. С. Орлову, 1978.[14].

Результаты аналитических исследований показали, что уровень содержания подвижного калия (во всех разрезах) в верхних горизонтах очень высокий с уменьшением к нижнему горизонту почв, т.е уровень его содержания колеблется соответственно от 750 до 80 мг/кг (таблица 2,3). По полученным данным почвы исследуемого объекта по существующим грациям можно отнести от слабо до обеспеченных подвижными формами азота, фосфора и калия (таблица 3).

Реакция среды воздействует на способность растений поглощать из почвы питательные элементы. При более низких pH она уменьшается, а иногда даже приводит к потере питательных элементов из корней растений, pH сказывается на миграции и аккумуляции веществ в почве, в том числе токсичных. Реакция почвы зависит от многих факторов, и прежде всего от химического состава, состава обменно-поглощенных катионов, наличия солей, органических и минеральных кислот, жизнедеятельности организмов. Почвы объекта исследования по шкале относятся к слабокислым, слабощелочным и щелочным, pH – составляет 10,5-7,2 (рисунок 2, таблица 2).



Рисунок 2

Почвенный поглощательный комплекс (ППК) всегда насыщен катионами, но их состав и количество в разных почвах неодинаковы. Важнейшей характеристикой ППК и почвы в целом является емкость катионного обмена (емкость поглощения) (ЕКО). Для черноземов характерно резкое преобладание в составе обменно поглощенных катионов ППК Ca и Mg. Полученные данные показывают, что в почвах Енбекшиказахского района содержание Ca колеблется от 1,5 –6,9 мг-экв, т.е. 29-80 %, Талгарского района 15-29 мг/кг, т.е. 88,1-89,4 %. В почвах Карасайского района содержание Ca колеблется от 5 – 14 мг-экв, т.е. 78-88 %. Магний всегда сопровождает Ca²⁺. Типичное соотношение Ca:Mg = 5:1. В таких количествах действие Mg²⁺ аналогично действию Ca²⁺. В почвах Енбекшиказахского содержание магния колеблется 0,5 - 4 мг-экв, т.е. от 11,3-42%, Талгарского района 1-4,5 т.е. 5,6-19,2%. В почвах содержание магния составляет 3-8 мг-экв т.е. 15,3-28,0% (таблица 4). Насыщенность поглощающего комплекса кальцием, обеспечивает растениям благоприятную, близкую к нейтральной реакции почвы, предохраняет ее поглощающий комплекс от разрушения, способствует агрегированию почвы и закреплению в ней гумуса.

Таблица 4 - Содержание поглощенных оснований

Разрезы	Глубина, см	Поглощенные основания, мг-экв				Сумма
		Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	
Енбекшиказахский район, Урочище Сарыбулак						
P-1Б	0-21	1,99	1,0	1,81	0,57	5,36
	21-39	1,49	0,5	1,31	0,41	3,70
	39-75	1,99	0,5	1,46	0,47	4,41
	75-119	1,99	0,5	0,09	0,02	2,59
	119-145	1,49	3,5	0,15	0,02	5,14
Горы Малые Богуты, урочища Малыбай, русло реки Карасай						
P-2Б	0-10	4,47	1,0	0,11	1,25	6,82
	10-27	4,97	1,0	0,28	0,17	6,41
	27-69	6,96	1,5	0,07	0,10	8,62
P-3Б	0-25	3,97	3,5	0,21	0,27	7,93
	25-45	4,47	0,5	0,11	0,1	5,17
	45-77	5,47	3,5	0,11	0,1	9,16
	77-89	5,96	1,5	0,03	0,1	7,58
	89-125	5,47	4,0	0,00	0,1	9,55
Карасайский район, ущелье Шольдадыр						
P-5Б	0-27	13,92	3,0	0,15	0,84	17,89
	27-51	12,43	1,5	0,13	0,45	14,50
	51-87	4,97	0,5	0,15	0,1	5,70
Талгарский район, ущелье Котырбулак						
P-6Б	0-25	26,85	8,0	0,11	0,41	35,32
	25-59	24,85	6,0	0,11	0,1	31,02
	59-80	20,38	8,0	0,13	0,1	28,56
	80-94	18,89	3,5	0,15	0,1	22,62
	94-125	16,40	3,0	0,15	0,1	19,63
Талгарский район, горный массив Заилийский Алатау, Прямая щель, р. Тиксай						
P-7Б	0-22	28,33	3,5	0,20	0,61	32,62
	22-40	20,87	4,0	0,20	0,06	25,11
	40-54	18,87	4,5	0,20	0,06	23,40
	54-85	20,87	4,0	0,18	0,06	25,09
	85-110	18,39	1,0	0,07	0,06	19,51
P-8Б	0-20	28,83	3,0	0,07	0,33	32,21
	20-48	18,87	2,0	0,07	0,06	20,99
	48-61	16,89	1,0	0,05	0,06	17,99
	61-92	15,41	4,0	0,07	0,06	19,52
	92-110	14,91	1,99	0,07	0,06	17,03

Содержание тяжелых металлов в исследуемых почвах Алматинской области (Cd, Zn, Cu). Высокотоксичными веществами, накапливаемыми в почве, в результате антропогенного воздействия, являются тяжелые металлы. В исследованиях в области охраны окружающей среды большое внимание уделяется анализу почв на содержание тяжелых металлов (ТМ), поскольку содержание ТМ в почвах отражается на их биологическом состоянии, в частности функционировании микробиоты и на взаимодействии в системе «почва - растение», а соответственно и на состоянии растительного покрова территории, на экологическую ситуацию в целом, включая и здоровье населения [15-19].

В почвообразующих породах республики содержание валового цинка распределяется следующим образом: в делювиальных желто-бурых карбонатных и некарбонатных легких и тяжелых суглинках валового цинка содержится от 50,0 до 121,0 мг/кг почвы. В лессовидных суглинках количество цинка колеблется от 40,0 до 101,0 мг/кг [20].

Аналитические данные по содержанию валовых и подвижных форм тяжелых металлов в почвах Енбекшиказахского, Карасайского и Талгарского районов в приемлемых концентрациях. Некоторые незначительные увеличения содержания цинка в нижних горизонтах следует объяснить подстилающими почвообразующими породами (Таблица 5).

Таблица 5 - Содержание валовых и подвижных форм тяжелых металлов в почвах исследуемого объекта, мг/кг

№ разреза	Глубина, см.	Zn		Cu		Cd	
		Валовой ПДК 100	Подвижный ПДК 23	Валовой ПДК 55	Подвижный ПДК 3	Валовой ПДК 5	Подвижный ПДК 2
Енбекшиказахский район, Урочище Сарыбулак							
P-1Б	0-21	32,0	1,30	10,8	0,90	0,8	0,10
	21-39	27,6	1,20	10,4	0,60	0,4	0,20
	39-75	29,6	0,90	11,2	0,70	0,8	0,50
	75-119	38,0	0,40	16,0	0,50	1,2	0,70
	119-145	36,8	0,20	14,8	0,30	1,6	0,70
Горы Малые Богуты, урочища Малыбай, русло реки Карасай							
P-2Б	0-10	54,0	1,80	36,0	1,30	1,6	0,40
	10-27	58,8	1,60	37,2	1,10	2,0	0,60
	27-69	73,2	1,60	64,0	0,40	1,6	0,50
P-3Б	0-25	45,6	1,20	22,4	0,30	0,4	0,20
	25-45	48,0	42,50	20,8	0,60	1,6	0,30
	45-77	44,8	1,30	20,4	0,50	1,6	0,20
	77-89	54,8	75,00	21,2	0,90	1,2	0,20
89-125	49,6	1,00	22,4	1,00	1,6	0,60	
Карасайский район, ущелье Шольадыр							
P-5Б	0-27	86,0	4,40	37,6	1,40	1,6	0,50
	27-51	82,4	2,10	34,4	1,20	1,2	0,50
	51-87	65,2	0,50	12,4	0,50	0,4	0,40
Талгарский район, ущелье Котырбулак							
P-6Б	0-25	70,0	2,30	26,4	0,60	26,4	0,00
	25-59	76,0	1,20	28,8	1,00	28,8	0,00
	59-80	72,8	1,10	27,2	1,10	27,2	0,00
	80-94	56,0	1,00	22,8	1,30	22,8	1,40
	94-125	48,4	0,80	21,2	1,80	21,2	0,90
Талгарский район, горный массив Заилийский Алатау, Прямая щель, р. Тиксай							
P-7Б	0-22	79,6	2,70	30,4	0,40	2,0	0,10
	22-40	71,6	0,30	32,4	0,40	1,6	0,00
	40-54	71,2	0,60	30,0	0,20	0,8	0,00
	54-85	71,6	0,60	29,2	1,00	1,6	0,30
	85-110	52,4	1,60	20,0	3,40	2,4	1,50
P-8Б	0-20	80,4	1,70	28,8	0,20	0,8	0,40
	20-48	54,8	1,60	23,6	0,50	2,0	0,80
	48-61	50,0	1,70	23,2	1,60	1,6	1,00
	61-92	53,2	3,70	22,4	1,50	1,2	1,10
	92-110	144,0	1,60	20,4	1,80	1,6	0,80

Заключение. По гранулометрическому составу почвы исследуемого объекта относятся к легким, среднесуглинистым и песчаным. Результаты лабораторных исследований показали, что почвы Енбекшиказахского и Карасайского районов низко и очень низко обеспечены, почвы Талгарского района обеспечены гумусом. По существующим грациям содержания гумуса менее 2% относятся к очень низкогумусным. По принятым грациям содержание гидролизуемого азота в верхних горизонтах очень высокое с уменьшением его содержание по профилю почв к очень низкому. Уровень содержание подвижного фосфора по всему профилю в разрезах от верхнего горизонта к нижнему колеблется от низкого до очень низкого. Уровень содержания подвижного калия (во всех разрезах) в верхних горизонтах высокий с уменьшением к нижнему горизонту почв. Аналитические данные по содержанию валовых и подвижных форм тяжелых металлов в почвах объекта исследования в приемлемых концентрациях. Некоторые незначительные увеличения содержания цинка в нижних горизонтах следует объяснить подстилающими почвообразующими породами

Благодарность: Сотруднику РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоинтродукции» КЛХЖМ Министерства экологии и природных ресурсов Усен Капару выражаем благодарность за участие в полевых-экспедиционных исследованиях и помощь в определении растений, произрастающих на объектах исследования.

Список литературы

1. Интернет ресурсы//soil-db.ru>pochvovedeniya-im...granulometricheskiy...
2. Ерохина О.Г., Пачикин К.М., Насыров Р.М. Трансформация почв юго-востока Казахстана в результате антропогенного воздействия // Журнал Почвоведение и агрохимия. - No 1. - 2008. – С. 34-47.
3. Насиев Б. Н., Беккалиев А. К..Изучение степени и факторов дигрессии пастбищ полупустынной зоны // Молодой ученый. - 2016. - № 4 (108). - С. 209-211. - URL: <https://moluch.ru/archive/108/26037>.
4. Преображенский В.С., Шеломов Н.П. Использование естественных ресурсов для отдыха и туризма. // Известия АН СССР. Серия «География». – 1967.– No5. – С. 3-6.
5. Жаркова Е.С. Воздействие туризма (рекреации)на природный комплекс: к проблеме прогнозирования последствий. // Вестник ВолГУ. – Серия 9. – Вып. 13. – 2015. – С. 50-53.
6. Джанпеисов Р.Д., Алимбаев А.К., Болатбаева А.Х., Минят В.Е., Попова Н.С., Соколова Т.М., Хабирова Н.И. Эрозия почв Казахстанского Тянь-Шаня. – Алма-Ата. - 1974. -172 с.
7. Интернет ресурсы//en.ppt-online.org
8. Титлянова А.А., Тихомирова Н.А., Шатохина Н.Г. Продукционный процесс в агроценозах. - Новосибирск: Наука. - 1985. – 185 с.
9. Колходжаев М.К. Почвы Калбы и прилегающих территорий. - Алма-Ата: Наука. - 1974. – 254 с.
10. Интернет ресурсы//vo sadu li vogorode. ru> chto-takoe-gumus-kak-obrazuetsya-klassifikatsiya-po
11. Ковда В.А., Розанов Б.Г. Почвоведение. Часть 1. Почва и почвообразование. - М.: Высшая школа. - 1988. - 400 с.
12. Мотузова Г.В., Безуглова О.С. Экологический мониторинг почв// М.: Академический Проект. Гаудеамус. - 2007. - 237 с. - (Gaudeamus).
13. Гамзиков Г.П. Азот в земледелии Западной Сибири. - Москва: Наука. - 1981. - 265 с.
14. Орлов Д.С., Гришина Л.А. Практикум по химии гумуса. Учеб. пособие. - М.: Изд-во Моск. ун-та. - 1981. - 272 с.: с ил.
15. Чертко Н.К. Геохимическая экология: учеб. пособие. - Минск: БГУ. - 2002. - 79 с.
16. Ильин В.Б. К вопросу о разработке предельно допустимых концентраций тяжелых металлов в почвах // Агрохимия. -1985.- № 10. - С. 94–101.

17. Ильин В.Б. Тяжелые металлы в почвах Западной Сибири // Почвоведение. - 1987. - №11 - С. 87-94.
18. Экологическая химия. пер. с нем. / Под ред. Ф. КORTE – М.: Мир. - 1997. – 396 с.
19. Экологическое образование. Научно-методический журнал. – Москва. – №4.- 2001.
20. Сысо А.И. Закономерности распределения химических элементов в почвообразующих породах и почвах Западной Сибири: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. докт. биол. наук - Новосибирск. - 2004. - 32 с.
21. Интернет ресурсы//kk.mazorhomes.com›5935-9-ways-to-determine-the-...

Распространение стрекоз в бассейне реки Талгар Алматинской области

Турманова Айгерим

магистр биологии КазНПУ им. Абая, г.Алматы

Есимов Болат Кабдушевич

к.б.н., доцент КазНПУ им. Абая, Алматы

Актуальность. Несмотря на относительно хорошую изученность одонатофауны юго-востока Казахстана в целом, еще существуют области, не затронутые специальными, детальными исследованиями. К ним относится бассейн и р. Талгар, типичной реки горно-равнинного характера. Для бассейна р. Талгар в пределах Алматинской области изучение населения стрекоз и экологии отдельных видов важно еще и потому, что в настоящее время это один из наиболее загрязненных водотоков на юге-востоке республики. Водные ресурсы реки Талгар и ее притоков интенсивно используются в хозяйственных целях и испытывают значительный пресс антропогенного воздействия, который существенно влияет на биоразнообразие гидроценозов, вызывая в большинстве случаев его обеднение. Все эти обстоятельства и определили тематику и район наших исследований.

Изучаемые нами отряд стрекоз занимает особое место в классе насекомых, имея крайне своеобразные черты в своей морфолого-анатомической организации. Кроме этого, он относится к числу наиболее древних отрядов среди насекомых, являясь носителем уникального генофонда, и требует пристального изучения и охраны. Это связано, прежде всего, с тем, что многие таксоны стрекоз носят "осколочный" характер и среди них много монотипических. Фауна стрекоз в границах бывшего СССР насчитывает 172 вида, относящихся к 52 родам, причем 25 родов представлены единственным видом каждый (Белышев и др., 1989). Длительный онтогенез и развитие в разных средах - водной, а затем воздушной - ставят стрекоз в ряд объектов, перспективных в качестве индикаторов состояния окружающей среды, прежде всего водоемов. С другой стороны, эти же факторы создают дополнительный риск для выживания представителей многих таксонов. Все это обуславливает повышенный интерес к стрекозам, как объектам биологических исследований.

Ранее некоторые материалы по одонатофауне региона были собраны И.А. Чаплиной в пределах предгорий и в окрестностях г. Талгар (Чаплина 2003, 2004,), но большая часть изучаемой нами территории оказалась не затронутой специальными исследованиями, а данные 60-х годов к настоящему времени частично устарели. К настоящему моменту территория Алматинской области разделена на 5 орографических районов фаунистические комплексы которых имеют свои характерные особенности, отличающие их от соседних комплексов. Более того, по видовому составу стрекоз каждого конкретного водоема также обнаруживаются отличия, несмотря на кажущуюся однородность физико-географических условий в каждом районе. Был также отмечен факт несовпадения видового состава имаго стрекоз, летающих над водоемом, с видовым составом личинок, обитающих в нем. Следовательно, для всестороннего изучения одонатокомплексов небольших зоогеографических выделов необходимо одновременное изучение как имагинальной, так и личиночных фаз развития. Поскольку жизнь личинок ограничивается рамками одного водоема, и плотность их популяций в несколько раз превышает плотность популяций имаго, напряженность внутри- и межпопуляционных взаимодействий у личинок должна быть

существенно выше, чем у имаго (Харитонов, 1994). В связи с этим, особый интерес представляет изучение поведения личинок, как одного из факторов, определяющих формирование одонатокомплексов каждого конкретного водоема, а, следовательно, и конкретного географического выдела. Поведение личинок стрекоз, как и большинства представителей класса насекомых, достаточно сложно и его изучение приобретает все большую популярность (Рязанова, Мазохин-Поршняков, 1984; 1985; 1988а, б; 1992; 1996; Clauswalker at al., 1997; Baker at al. 1999). Тем не менее, взаимоотношения личинок стрекоз конкретных комплексов до настоящего времени мало изучены, так же, как и поведение личинок конкретных видов. Почти нет сведений о плотности личиночных популяций, их половозрастной структуре, количественном соотношении видов на личиночной и имагинальной фазах в различных биотопах. До сих пор нет определительных таблиц, позволяющих точно установить возраст и пол личинок стрекоз младших и средних возрастов, собранных в естественных условиях. Становится очевидным, что круг вопросов, на которые хотелось бы получить ответы, достаточно широк.

Цели и задачи исследования. Цель настоящей работы - изучить региональную одонатофауну и состав сообществ стрекоз отдельных водоемов, включая поведение личинок, как один из аспектов формирования многовидовых сообществ.

Поскольку для достижения поставленной цели мы использовали различные подходы: фаунистический, зоогеографический, экологический и этологический, в задачи выполняемой нами работы входило следующее:

1. Изучить видовой состав стрекоз бассейна р. Талгар и провести сравнение его с изученными ранее сопредельными территориями.
2. Выявить видовой состав и пространственную структуру одонатокомплексов имаго конкретных водоемов Кузнецкой котловины с учетом антропогенной нагрузки. Изучить продолжительность жизненных циклов стрекоз доминирующих видов в лабораторных условиях, определить основные морфометрические параметры каждой возрастной стадии личинок и на их основании изучить возрастную структуру популяций личинок стрекоз на модельном водоеме.

Результаты исследований. Представлены полные данные о видовом составе стрекоз бассейна р. Талгар. Из обитающих здесь 16 видов, 3 для данной территории указывается впервые. Проведен сравнительный анализ биотопического распределения стрекоз-реофилов на разных участках рек бассейна от истоков до устья, с учетом антропогенной нагрузки. Получены данные по многолетней динамике численности личинок стрекоз на конкретном водоеме. В лабораторных условиях изучена продолжительность эмбрионального и личиночного развития стрекоз 6 видов. По этим видам получены точные морфометрические характеристики каждой возрастной стадии, позволяющие определять структуру популяций личинок в конкретных биоценологических исследованиях. Данные по трем видам бассейна реки Талгар описаны впервые. Выявлены характерные особенности внутривидового и межвидового взаимодействия личинок стрекоз конкретных многовидовых сообществ. Впервые проведено изучение отдельных элементов поведения и суточного бюджета поведенческих реакций личинок стрекоз отдельных видов с момента отрождения до последней личиночной стадии. Установлена связь между изменением плотности популяции личинок и характером поведенческих реакций, которая позволяет предполагать решающую роль плотности в изменении поведения личинок стрекоз и их пространственного распределения.

Проведенный анализ сообществ стрекоз показывает высокую сложность и упорядоченность их организации, неслучайный характер образования видовых комплексов конкретных водоемов, на формирование которых существенную роль оказывает взаимодействие стрекоз на личиночной фазе развития. В этот период выделяются

доминирующие группы, определяющие возможность совместного существования конкретных видов, и происходит их взаимоадаптация. Установлено, что распространение стрекоз многих видов в бассейне р. Талгар носит узколокальный характер. В ряде случаев здесь имеет место симпатричность близких видов, еще недавно считавшихся лишь подвидами. Это создает очень удобные модельные ситуации для изучения формо- и видообразовательного процесса в естественных условиях (Харитонов, Дронзикова, 1996). Полученные данные по морфометрическим параметрам каждой возрастной стадии личинок стрекоз массовых видов могут использоваться при проведении гидробиологических исследований и для включения в курс учебного материала практикума студентов биологов. Полученные данные о видовом составе и биотопическом распределении стрекоз в естественных и антропогенно измененных местообитаниях могут быть полезны для проведения различных индикационных и мониторинговых исследований наземных и водных биоценозов. Сведения о распространении имаго в пределах бассейна реки Талгар, формировании устойчивых многовидовых сообществ стрекоз на основании изучения поведения личинок, представляют ценность для выбора охраняемых природных территорий в пределах региона и проведения других природоохранных мероприятий. Приведенные данные могут быть использованы при составлении региональной Красной книги, кадастров животного населения, а также в качестве учебного материала для студентов ВУЗов биологического профиля.

Фауна стрекоз бассейна реки Талгар характеризуется достаточно высоким разнообразием и к настоящему времени насчитывает 16 видов, относящихся к 4 родам и 2 семействам. По неоднородности видового состава стрекоз территория бассейна реки Талгар разделена на разные зоогеографических участки. Установлено, что преобладающее значение в формировании фауны изученного региона имеют палеарктические виды западно-сибирского фаунистического комплекса, что придает ей евроазиатский облик. Участие восточносибирских и приамурских элементов относительно невелико. Предположительно, обогащение фауны восточными элементами происходит за счет влияния биоты горных систем. Сезон лёта имаго стрекоз в предгорий длится несколько более 4 месяцев (май-октябрь). По различиям в периодах лёта выделяется 5 сезонных групп: зимующая, весенняя, весенне-летняя, летняя, летне-осенняя. Максимум видового разнообразия наблюдается в летней группе. Подавляющее большинство видов стрекоз бассейна реки Талгар по своему биотопическому распределению относятся к эврибионтам (8 видов). Количество реофилов (6 видов), а особенно лимнофилов (2 вида) незначительно. На основе совокупности абиотических факторов среды набор видов стрекоз любого водоема в целом прогнозируем. Но благодаря сложным и многообразным биотическим связям, одонатокомплекс каждого конкретного водоема несет черты уникальности. Динамика численности населения личинок стрекоз в водоемах предгорий максимальна в июне и в августе, в связи с массовым выходом новых генераций личинок. При этом их максимальная плотность может достигать 120 особ./м².

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бартенев А. Н., Попова А. Н. Материалы по фауне стрекоз Пале-арктики // Рус. энтомол. обозр., 1928. Т. 22. № 3/4. С. 235-239.
2. Бей-Биенко Г. Я. Смена местообитания наземными организмами как биологический принцип // Журн. общ. биол., 1966. Т. 27. № 1. С. 5-21.
3. Бельшев Б. Ф. Некоторые особенности вертикального распространения стрекоз в горах Алтая // Природа и природные ресурсы Алтайского края. Бийск, 1959. С. 114-115.
4. Бельшев Б. Ф. Фенология лета стрекоз (Odonata) в Приалтайских степях и некоторые общие закономерности этого явления // Энт. обозр., 1960а. Т. 39. № 2. С. 395-403.
5. Бельшев Б. Ф., Харитонов А. Ю., Харитонов И. Н., Борисов С. Н. Состав фауны стрекоз СССР. Фауна и экология стрекоз. Новосибирск: Наука, Сиб. отд., 1989. С. 31-42.
6. Гиляров А. М. Популяционная экология. — М.: Изд. МГУ, 1990. 191с.
7. Маликова Е. И. Фауна стрекоз (Insecta, Odonata) Амурской области // Проблемы экологии Верхнего Приамурья. Вып. 3. Благовещенск,
8. Харитонов, А. Ю. Стрекозы. — В кн.: Определитель перснородных беспозвоночных России. Т. 3. «Паукообразные и низшие насекомые». С.-Петербург, 1997. С. 222-246, 330-363.

Ритм размножения одноклеточных педобионтов как показатель интенсивности обменных процессов в почве

Кауынбаева Эльмира

магистр биологии, ст.преподаватель КазНПУ им.Абая, Казахстан

Аманбекова Динара

магистр биологии, ст.преподаватель КазНПУ им.Абая

Сексенова Дана

магистр биологии, ст.преподаватель КазНПУ им.Абая

Джунусова Раушан

магистр биологии, ст.преподаватель КазНПУ им.Абая

Саимова Рита

PhD, ст.преподаватель КазНПУ им.Абая

Аннотация: Температура окружающей среды оказывает значительное влияние на развитие в популяциях одноклеточных биологических ритмов, сопряженных с данным фактором. Культуры амёб, выделенные из естественных биотопов и поддерживаемые в условиях лаборатории в течение 3-х лет, сохранили свой сезонный ритм присущий естественным популяциям, что указывает на закреплённость происходящих изменений в жизненном цикле вида. Ритм размножения одноклеточных в разные периоды года есть видовое свойство, эволюционно скоррелированное с температурой окружающей среды.

Ключевые слова: амёба, агар-агар, одноклеточные, жгутиконосцы, акклиматизации, блочок, биотоп

Температурные условия являются одним из важнейших экологических факторов, влияющих на интенсивность обменных процессов. Температура относится к числу постоянно действующих факторов: количественное ее выражение характеризуется широкими географическими, сезонными и суточными различиями. Между тем разные группы простейших неоднозначно относятся к температуре, влажности и химическому составу почвы. У каждой группировки одноклеточных есть свои предпочтения по отношению к t° , pH и влажности. Анализ литературы [1,2,3,4] показывает, что каждый тип почвы отличается специфичностью своих протозойных ценозов, отобранных и закрепленных в ходе длительной эволюции в специфических условиях каждой почвы. Существуют и иные точки зрения [5,6].

Противоречивость точек зрения объясняется в значительной мере малым числом работ, как по их географическому распространению, так и в зависимости от экологических факторов. Почвы, для которых известны хотя бы одноразовые данные о составе видов и численности простейших, не многочисленны. Для одноклеточных характерна четкая сезонная динамика численности, которая характеризуется чередованием высоких подъемов и спадов. Это динамика хорошо коррелирует с сезонным ходом влажности и температуры

почвы. Максимумы численности жгутиконосцев, амёб и инфузорий приходятся на периоды оптимальных температур (18-20° С) и хорошего увлажнения (не менее 30%). В разных почвах такие оптимальные периоды приходятся на разное время, что и обуславливает разный ход сезонной динамики простейших в почвах разных типов.

Целью настоящей работы являлось изучение в экспериментальных условиях влияния температуры на скорость размножения амёб, выделенных из различных биотопов после периода акклиматизации к лабораторным условиям.

Материалы и методы

Исследования были проведены на амёбах рода *Vahlkampfia*, выделенных из почв равнинной и горной местности, культивированных в течение 3-х лет (2019-2022 гг.) в лабораторных условиях на водном агаре обогащенном питательными бактериями. В качестве корма саркодовым использовали питательные бактерии *Escherichia coli*, *Aerobacter aerogenas*. Чистые культуры этих бактерий были получены из биологической лаборатории.

Приготовление водного агара: 500 мл водопроводной воды + 7,5 г агара залить в 1л колбу и стерилизовать при температуре 80-100° С. Еще горячий водный раствор агара разлить в стерильные чашки Петри слоем 5-7 мм высоты, примерно 10-20 мл на 1 чашку. После застывания агара поверхности чашек оборачиваются фольгой для предотвращения доступа пыли и помещаются в прохладное место.

На бедный питательными веществами водный агар вносятся питательные бактерии. Несколько кусочков почвы из различных проб кладут на поверхность агара. При термостатировании почвенные амёбы распространяются из кусочков на агар. При этом они пожирают встречающиеся пищевые бактерии и энергично размножаются. Через два дня верхняя поверхность агара покрывается массовыми скоплениями почвенных амёб преобладающего вида.

Для изолирования (выделения) почвенных амёб в чистую культуру под стереоскопической лупой отыскивают свободные от грибов краевые зоны в содержащем амёб Coli-пятне, которой относится только к одному виду амёб. При помощи фламбированного шпателя или небольшого скальпеля вырезается агаровый блочок (примерно 5x5 мм). Иглу или скальпель необходимо охладить, чтобы не умертвить амёб, сидящих на агаровом блочке. Вырезанный агаровый блочок переносят на свежую пластинку Coli-водного агара и инкубируют. Как правило, достаточно аккуратной работы (предотвращение попадания пыли) и уже при первом посеве можно получить чистую культуру из повстречавшегося вида амёб. Эти культуры бывают свободны от других сопутствующих организмов.

Эксперименты проводились на культурах амёб, выделенных из разных биотопов:

1. *Vahlkampfia albida* (равнинный биотоп);
2. *V. albida* (культура равнинных биотопов искусственно выращиваемая в условиях лабораторий в течение 3-х лет);
3. *V. albida* (горный биотоп);
4. *V. albida* (культура горных биотопов искусственно выращиваемых в условиях лаборатории в течение 3-х лет).

Амёбы, выделенные из почв естественных биотопов, были помещены в культуральную среду, акклиматизированы в термостате при заданной температуре в течение 5-ти дней, после чего пересчитаны. Амёбы, искусственно поддерживаемые в условиях лаборатории в течение трех лет (2019-2022 гг.), культивировались в термостате. Культуры выдерживались при t°: 6°С; 12°С; 18°С; 24°С в разные времена года (весной, летом, осенью, зимой).

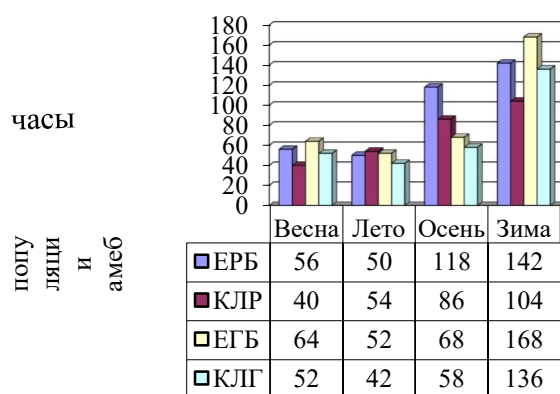
Индекс скорости размножения рассчитывался по двойному времени [7]: $T = \log_e 2/r$, где $r = \Delta N / N \Delta t$. T - двойное время (в часах); r - рост скорости при росте популяции, N - количество одноклеточных в начале, t - время прохождения эксперимента.

Результаты и обсуждение

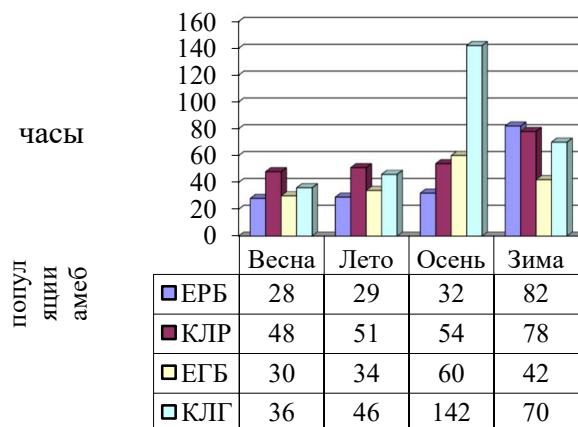
Культивирование амёб при 18°C в течение недели привело к стабилизации скорости размножения одноклеточных во всех популяциях в весенний период между 30-36 часами, летом - 28-36 часами, осенью - 24-26 часами, зимой - 40-50 часами. Согласно данным (рисунок 1) при данной температуре амёбы достигают максимальной скорости размножения осенью за 24-26 часов термостатирования. После ускоренной осенней скорости размножения наступает более медленная зимняя. В этот период низкую скорость размножения при данной температуре показали лабораторные культуры равнинного и горного биотопов, соответственно 52 и 50 часов. Культуры, выделенные из естественных биотопов, развивались на порядок быстрее и достигли своего максимума к 40 и 42 соответственно.

Рисунок 1. Влияние температуры на скорость размножения *Vahlkampfia albida* (в часах) в разное время года

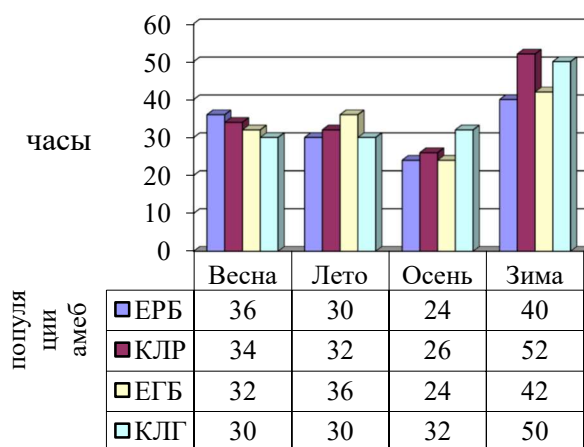
Культивирование при 6°C



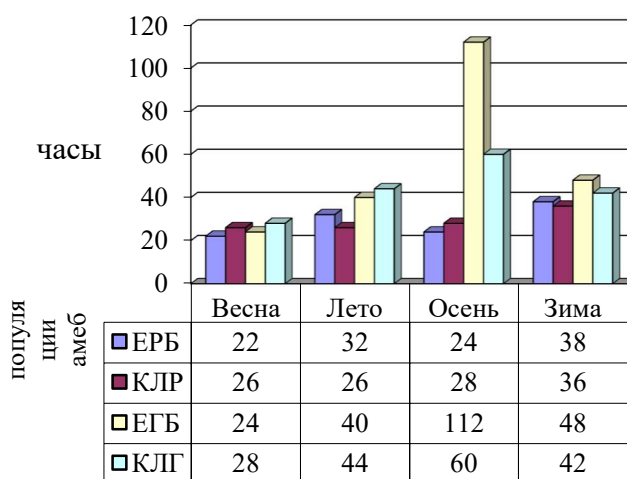
Культивирование при 12°C



Культивирование при 18°C



Культивирование при 24°C



Примечание: ЕРБ – естественный равнинный биотоп;
 КЛР – культура лабораторная, равнинная;
 ЕГБ – естественный горный биотоп;
 КЛГ – культура лабораторная, горная

Все опытные культуры амёб *Vahlkampfia albida* показывали значительный рост ритма скорости размножения весной и, едва ощутимый рост, летом и осенью при 24°C. Указанный температурный фон относится к числу постоянно действующих факторов в весенние, летние и осенние периоды в природе и в любое время года в культуре. Скорость размножения популяции горных амёб в осенний период при данной температуре в 4 раза ниже, чем равнинных. Скорость развития амёб в лабораторных культурах и в культурах, выделенных из естественных равнинных биотопов, было сравнительно одинаковым, в горных популяциях развитие неравномерное, медленный ритм размножения во все сезоны года, кроме весны.

При температуре 12°C во всех популяциях амёб замедляется время размножения, практически сохраняя оценки, наблюдаемые при температуре 18°C. Весной при температуре

12°C прекращается развитие горных популяций амёб, зимой - развитие равнинных популяций.

Понижение температуры до 6°C ощутимо для всех опытных культур, в осенне-зимний период развитие культур изучаемых популяций прекращается.

Самое низкое двойное время распределено следующим образом: 22 часа для культур естественных равнинных биотопов весной при 24°C; 24 часа для культур естественных горных биотопов осенью при 18°C; 26 часов для равнинных лабораторных культур летом при 24°C; 28 часов для горных лабораторных культур весной при 24°C. Существует четкая корреляция между температурой и двойным временем, которая в культурах *Vahlkampfia albida* уменьшается с ростом температуры. Амёбы в лабораторных культурах (горные) имели более низкую скорость размножения при 24°C по сравнению с 18°C.

В опытных культурах весной и летом не наблюдалось особого различия в скорости размножения при разной температуре, но осенью и зимой корреляция между температурой и двойным временем было очевидным. В осеннее время лабораторные культуры (горные) плохо переносили любое возрастание или понижение температуры. Исследования популяции горных амёб в естественных биотопах показали сезонные колебания ритма размножения и уменьшения в размерах отдельных представителей популяции в летние и осенние периоды. Климатические факторы осеннего периода являются практическими для горных популяций амёб, в это время отмечается низкая толерантность к различным температурам, снижается скорость размножения вплоть до полного ее прекращения. В природных биотопах амёбы равнинной местности увеличены в размерах весной и осенью, тогда как в горной местности - только летом. Размножение саркодовых также увеличивалось в те же периоды, когда окружающая среда была благоприятной.

Культуры амёб, выделенные из естественных биотопов и поддерживаемые в условиях лаборатории в течение 3-х лет, сохранили свой сезонный ритм присущий естественным популяциям, что указывает на закрепленность происходящих изменений в жизненном цикле вида.

Таким образом, между температурным фактором и сезоном года существует четкая взаимосвязь, которая оказывает значительное влияние на развитие в популяциях одноклеточных биологических ритмов, сопряженных с температурой. Адаптивность подобной "настройки" температурных реакций организма демонстрируется естественными сезонными сдвигами отношения к температуре, описанными для многих животных [8]. Приспособления к конкретным, меняющимся температурам носят частный характер. В широком диапазоне переносимых температур активная жизнедеятельность одноклеточных организмов ограничена узкими пределами изменений внешней температуры.

Рассмотренные закономерности охватывают диапазон изменений температуры, в пределах которого сохраняется активная жизнедеятельность. За границей этого диапазона, которое варьирует у разных видов и даже географических популяций одного вида, активные формы деятельности амёб прекращаются, и они переходят в цистное состояние, характеризующееся резким снижением уровня обменных процессов, вплоть до полной потери видимых проявления жизни. В таком инцистированном состоянии одноклеточные организмы могут переносить достаточно сильное повышение и еще более выраженное понижение температуры без патологических последствий. Основа такой температурной толерантности заключена в высокой степени тканевой устойчивости, свойственной всем видам одноклеточных и часто поддерживаемый сильным обезвоживанием. Приспособления такого типа идут на биохимическом уровне, включая свойства структурных и транспортных белков и различных ферментов. На основе полученных данных можно

констатировать, что ритм размножения амёб в разные периоды года есть видовое свойство, эволюционно скоррелированное с температурой окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Суханова К.М.* Температурные адаптации у простейших // Л., Наука. 1968. 267 с.
2. *Гельцер Ю.Г.* Сравнительная характеристика протозойной фауны ризосферы некоторых сельскохозяйственных растений на дерново-подзолистой почве. В сб.: "Микроорганизмы в сельском хозяйстве" // Изд. МГУ, 1970. С.178-194.
3. *Николюк В.Ф., Гельцер Ю.Г.* Почвенные простейшие СССР // Изд. "Фан". Узб.ССР, Ташкент, 1972.
4. *Stout J.D.* Protozoa and the Soil // Journ. of the Biological Ecology Victoria University College. 1952. Vol.IV. N.3.
5. *Бурковский И.В.* Экология свободноживущих инфузорий // М., Изд. МГУ, 1984. 208 с.
6. Вопросы экологии простейших // Серия "Протозология". Л., Наука, 1978. Вып. 3. 144 с.
7. *Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К.* Экология особи, популяции, сообщества // М., Мир, 1989. Т.12. Пер с англ.
8. *Полянский Ю.И.* О морфологических закономерностях эволюции простейших // Зоол. журнал, 1970. Т. 49. Вып. 4. С. 560-569.

Veterinary Sciences

УДК 636.52.082.26

АДАПТАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОРГАНИЗМА У КОРОВ И СПОСОБЫ ИХ РЕГУЛЯЦИИ

Рустамова Айгюль Эльбрус кызы

Ассистент, Азербайджанский Государственный Аграрный Университет, Кафедра
Технологии производства продуктов животноводства

Резюме. Практически все реакции как организма матери, так и плода можно назвать адаптивными, то есть связанными с непрерывными приспособлениями обоих организмов к постоянно изменяющимся условиям среды. Важнейшие стресс-адаптивные реакции и перестройки в организме обеспечиваются нейрогуморальными механизмами, зависящих от уровня многих метаболитов, в том числе белка, гормонов, липидов, углеводов, витаминов. Именно благодаря оптимальных процессов адаптации во время беременности, во многом зависящей от состояния матери, обеспечивается наилучшая для каждого периода беременности проницаемость плаценты. Перевод животноводства на промышленную основу, положительные и отрицательные стороны работы животноводческих комплексов привлекли к себе внимание многих исследователей.

Ключевые слова: стресс-факторы, продуктивность, воспроизводство, фетоплацентарная недостаточность, адаптационные механизмы, активный моцион.

В появившемся в связи с этим потоке информации много внимания отведено организации содержания на молочных комплексах коров, их эксплуатации и кормлению, микроклимату помещений, ветеринарным требованиям [1, 3, 5, 8]. К сожалению, в имеющейся литературе почти отсутствуют экспериментальные данные о влиянии часто встречающихся в этих условиях стресс-факторов на продуктивные качества и воспроизводительную способность животных. Связь между скудным кормлением матери, особенно в последнюю треть беременности, и отставанием в развитии плодов у животных, подтверждается многими исследователями. Некоторые авторы утверждают, что недостаточное питание и голодание до беременности оказывают более неблагоприятное действие на плод, чем недостаточное питание в период стельности. Подобные результаты крайне актуальны при анализе причин осложнения беременности и родов, а также получения слабого приплода в животноводстве, то есть признаков фетоплацентарной недостаточности (ФПН). Доказана тесная связь уровня интенсификации воспроизводства стада с полноценным кормлением животных. Частой причиной нарушения полового цикла понижения секреции гипофизарного гонадотропина и атрофии полового аппарата является хронический недокорм. Эти причины, а также нарушение условий содержания, отсутствие моциона, влияние многочисленных стрессовых факторов считаются и основными причинами акушерско-гинекологических болезней у коров и телок. Научные исследователи и практические работники животноводства, изучая взаимосвязь кормления с

воспроизводительной функцией, указывают на прямую зависимость от этих факторов течения беременности, непосредственное влияние на плод, его вынашивание и качество полученного потомства. Неполноценное питание относится также к числу факторов, влияющих на имплантацию, нарушение гормонального равновесия в организме. Экспериментально доказано, что на развитие эмбриона влияют факторы внешней среды, прямой контакт с которым, обеспечивается через организм матери. В связи с вышеизложенным представляется интересным подтвердить, что большинство биохимических, гематологических, морфологических, гормональных реакций и других изменений, характеризующих адаптационный синдром, тождественны изменениям в организме при нарушениях воспроизводительной функции и при их совпадении часто развиваются тяжелые патологические процессы, в том числе у беременных животных. На совпадение стресса и патологии с бесплодием указывают и другие авторы [2]. На наличие постоянных адаптационных процессов в системе мать-плод указывают многие авторы [9, 10]. В перинатальной патологии у матери во время беременности в плаценте всегда имеются, с одной стороны, морфологические изменения, характерные для данной патологии, с другой, в разной степени выраженные компенсаторноприспособленные изменения. При рождении внутриутробные патологические и предпатологические изменения, в какой-то мере, ликвидируются, компенсируются, однако организм матери может, вероятно, оказаться ослабленным, что может проявляться частыми болезнями молодняка в раннем возрасте. Степень выраженности плацентарной недостаточности и ее классификацию на относительную и абсолютную осуществляют именно в связи с выраженностью компенсаторно-приспособительных реакций в плаценте. Если процессы компенсации выражены в достаточной степени и состояние плода существенно не страдает, то имеет место относительная плацентарная недостаточность и ее своевременная диагностика и рациональная тактика родоразрешения позволяют спасти плод от гибели. При резком снижении компенсаторноприспособительных реакций в плаценте развивается абсолютная недостаточность. Она заканчивается внутриутробной гибелью плода. Нами установлено, что именно компенсаторно-приспособительные реакции в условиях токсикоза беременности обеспечивают повышение интенсивности трансплацентарного обмена, что в определенной степени улучшает состояние плода. Проведенные по этому вопросу исследования выполнены в основном на лабораторных животных. Поэтому значение приобретает изучение влияния различных стресс-факторов, изобилующих в условиях промышленной технологии, на продуктивную и воспроизводительную способность животных [4, 6, 7]. Установлено, что крайне важно и необходимо изучать адаптационные механизмы организма и способы их регуляции, а также внедрять на комплексах отбор и селекцию животных по стрессоустойчивости. Применение активного моциона с непрерывным движением животных на протяжении всей прогулки и ежемесячные химические анализы кормов с внесением соответствующих коррективов в рацион кормления будут способствовать активизации деятельности, систем и органов животных, более полной реализации их продуктивного и репродуктивного потенциала в условиях молочного комплекса.

Литература:

1. Айсанов З.М., Улимбашев А.М., Улимбашев М.Б. Характеристика лактационной деятельности красного скота в связи со способом формирования групп и технологией содержания. Известия Горского государственного аграрного университета. 2016. Т. 53. Ч. 3. С. 60-65.
2. Митин Б.И. Экология, патогенез, патоморфология и профилактика бесплодия телок в постнатальном онтогенезе: автореф. дис. ... канд. вет. наук. Ставрополь, 2001. 21 с.

3. Сычева О.В. Молоко. Качество, состав, свойства: проблемы и решения. М. Берлин: Директ-Медиа, 2014. 113 с.
4. Трухачев В.И., Капустин И.В., Злыднев Н.З., Капустина Е.И. Молоко: состояние и проблемы производства: монография. Ставрополь: «АГРУС», 2016. 296 с.
5. Трухачев В.И., Злыднев Н.З., Олейник С.А. Пути повышения эффективности производства молока на Ставрополье. Вестник АПК Ставрополья. 2015.№2(18). С. 145-148.
6. Улимбашев М.Б., Алагирова Ж.Т. Адаптационные способности голштинского скота при интродукции в новые условия обитания. Сельскохозяйственная биология. 2016. Том 51.№2. С. 247-254.
7. Улимбашев М.Б., Улимбашева Р.А. Эколого-физиологические особенности бурого швицкого скота в условиях Северо-Кавказского региона / Горные экосистемы и их компоненты: тр. междунар. конф. Т. 2. Нальчик, 2005. С. 124-125.
8. Улимбашева Р.А., Улимбашев М.Б., Дубровин А.И. Поведенческие реакции яков при адаптации в высокогорных урочищах Северо-Кавказского региона. Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2016.№6(140). С. 104-107.
9. Шевхужев А.Ф., Улимбашев М.Б., Смакуев Д.Р., Текеев М.-А.Э. Современные технологии производства молока с использованием генофонда голштинского скота: учебное пособие. Москва: Илекса, 2015. – 392 с. + цв. вкл.

УДК:619:616.981.49]:636.2:615.017

ПОКАЗАТЕЛИ ГАММА – ГЛОБУЛИНОВОЙ ФРАКЦИИ СЫВОРОТКИ КРОВИ ТЕЛЯТ, ИММУНИЗИРОВАННЫХ РАЗНЫМИ ВАКЦИН ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА

Джанабекова Гульмира Кумискалиевна

д-р б.н., профессор КазНАИУ

Жылкышыбаева Меруерт Маликовна

к.б.н., ассоциированный профессор КазНАИУ, Ерназарова Сандугаш Туkenовна к.в.н., старший преподаватель КазНАИУ

Утебаев Жасулан Маратович

PhD., ассистент КазНАИУ

Актуальность. Одним из важных и действенных мероприятий против сальмонеллезов является вакцинопрофилактика. При сальмонеллезах животных наиболее изучены и апробированы различные варианты убитых вакцин. В настоящее время против сальмонеллеза крупного рогатого скота используется формол- вакцина. Существенным недостатком ее является большие дозы введения, многократность прививок и низкий индекс иммуногенности, что недостаточно для приобретения стойкой иммунологической защиты. В последние годы накоплен определенный экспериментальный материал по профилактике сальмонеллеза живыми вакцинами.

В связи с этим, изучение влияния иммунизации живыми и убитыми вакцинами на иммунный статус организма является актуальной задачей в области совершенствования специфической профилактики сальмонеллеза телят.

Введение. Иммунизация является фактором, повышающим специфическую резистентность организма, способствующей интенсивному синтезу иммуноглобулинов и их накоплению в сыворотке крови, у коров-матерей - с следующей передачей с молозивом новорожденным телятам[1,2].

Иммунизация животных, различные инфекционные заболевания, отражаются на фракционном составе белков и иммуноглобулинов крови. Количественный и качественный состав иммуноглобулинов и их динамика в ответ на иммунизацию у сельскохозяйственных животных до настоящего времени остается еще недостаточно изученным. В связи с этим, изучение характера изменения количества и качества иммуноглобулинов под влиянием иммунизации является важным аспектом данной проблемы. Если по концентрации общего белка, общем количестве иммуноглобулинов при иммунизации имеются многочисленные данные, то влияние иммунизации на содержание отдельных белковых под фракций и отдельных классов иммуноглобулинов изучено мало. Определение количественных соотношений иммуноглобулинов разных классов позволит оценить характер перестройки в организме при антигенном воздействии, а также иммунологическое состояние организма. Известно, что основную роль в защите молодняка от возбудителей инфекционных болезней в первые дни играют иммуноглобулины молозива, а иммунизация повышает уровень иммуноглобулинов [3,4].

Гамма-глобулины. Эта фракция обладает наименьшей электрофоретической подвижностью и при электрофорезе на бумаге она располагается рядом с местом нанесения сыворотки, γ -глобулины разделяются на γ_1 и γ_2 - глобулины. Молекулярная масса этих фракций колеблется в пределах 156000 и 300000. В γ -глобулиновых препаратах учеными были обнаружены антитела против патогенных штаммов кишечной палочки [5]. На основании этого считается, что в основе защитного действия γ - глобулинов лежит не только общее действие белка, но и наличие специфических агглютининов к микробам, наиболее часто поражающих молодняк.

Последние данные биологической науки свидетельствуют, что наиболее выраженными иммунобиологическими свойствами обладают γ , и β -глобулины. В них сосредоточена основная масса вырабатываемых организмом антител против различных антигенов [6].

В настоящее время методом электрофореза фракцию глобулинов делят на 3 основные группы: α -, β - и γ -глобулины. α -, β - глобулины - глико- и липопротеидные комплексы. Эти комплексные соединения осуществляют транспортную функцию белков сыворотки крови.

Целью наших исследований явилось изучить влияние иммунизации разными вакцинами на электрофоретический состав γ - глобулиновой фракции сыворотки крови у новорожденных телят иммунизированных разными живыми и убитыми вакцинами против сальмонеллеза.

Материалы и методы. Опыты проводились в фермерском хозяйстве «Мура» Енбекшиказахского района Алматинской области. Объектами исследований служили телята 10-20 дневного возраста, коровы алатауской породы на 7 - 8 месяцах стельности и их новорожденные телята. Коровы находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Для проведения опытов было сформированы следующие группы животных:

1 группа - телята 2-х недельного возраста, иммунизированные живой моновалентной вакциной из штамма *S. typhimurium* - 10 голов;

2 группа - телята 2-х недельного возраста, иммунизированные формол-квасцовой моновалентной вакциной - 10 голов;

3 группа - телята 2-х недельного возраста, иммунизированные бивалентной живой вакциной из штаммов *S. typhimurium* и *S. dublin* - 10 голов;

4 группа - телята 2-х недельного возраста, иммунизированные бивалентной формол-квасцовой вакциной - 10 голов;

5 группа - телята 2-х недельного возраста, иммунизированные поливалентной живой вакциной из штаммов *S. typhimurium*, *S. dublin* и *S. choleraesuis* - 10 голов;

6 группа - телята 2-х недельного возраста, иммунизированные поливалентной формол-квасцовой вакциной из штаммов *S. typhimurium*, *S. dublin* и *S. choleraesuis* - 10 голов;

7 группа - контрольные (неиммунизированные) телята. Для изучения биохимических и иммунологических показателей сыворотки крови были использованы методы электрофорезом в агаровом геле по методу Гороховой Л.В.

Результаты и выводы.

Наибольший интерес представляет динамика содержания γ_1 , и γ_2 -глобулинов, известных как основных носителей антител. У коров алатауской породы содержание γ_1 -глобулинов преобладает над количеством γ_2 -глобулинов, что подтверждают наши результаты исследования.

На рисунке 2 показаны количественные изменения гамма-глобулиновой фракции.

У телят первой группы количество гамма-глобулинов в сыворотке крови до иммунизации составило $1,21 \pm 0,04$ г% (γ_1 -глобулин - $0,83 \pm 0,03$ г% и γ_2 -глобулин - $0,38 \pm 0,02$ г%), у телят второй группы количество γ -глобулинов равнялось $1,11 \pm 0,03$ г% (γ_1 -глобулин - $0,83 \pm 0,03$ г% и γ_2 -глобулин - $0,28 \pm 0,01$ г%), у телят третьей группы - $1,44 \pm 0,09$ г% (γ_1 -глобулин - $1,15 \pm 0,08$ г% и γ_2 -глобулин - $0,29 \pm 0,02$ г%), у телят четвертой группы - $1,19 \pm 0,11$ г% (γ_1 -глобулин - $0,85 \pm 0,03$ г% и γ_2 -глобулин - $0,34 \pm 0,02$ г%), у телят пятой группы - $1,58 \pm 0,03$ г% (γ_1 -глобулин - $1,19 \pm 0,02$ г% и γ_2 -глобулин - $0,39 \pm 0,03$ г%), и у телят шестой группы - $1,28 \pm 0,09$ г% (γ_1 -глобулин - $0,89 \pm 0,04$ г% и γ_2 -глобулин - $0,39 \pm 0,02$ г%).

На третий день после иммунизации, содержание гамма-глобулиновых фракций сыворотки крови у телят составило: у 1-й группы телят, иммунизированных живой моновалентной вакциной из штамма *S. typhimurium* уровень гамма-глобулинов был равен $1,27 \pm 0,09$ г% - увеличился на 4,95% (γ_1 -глобулин - $0,93 \pm 0,03$ г% и γ_2 -глобулин - $0,34 \pm 0,02$ г%), у 2-й группы телят, иммунизированных моновалентной формол-квасцовой вакциной, концентрация γ -глобулина составила $1,16 \pm 0,03$ г% - повысилось на 4,5% (γ_1 -глобулин - $0,82 \pm 0,03$ г% и γ_2 -глобулин - $0,34 \pm 0,02$ г%), у телят 3-й группы, иммунизированных бивалентной живой вакциной из штаммов *S. typhimurium* и *S. dublin*, содержание гамма-глобулиновой фракции было $1,50 \pm 0,18$ г% - повысилось на 30,4% (γ_1 -глобулин - $1,07 \pm 0,06$ г% и γ_2 -глобулин - $0,43 \pm 0,03$ г%), у телят 4-й группы, иммунизированных бивалентной формол-квасцовой вакциной, количество этого белка составило $1,47 \pm 0,03$ г% - повысилось на 23,5% (γ_1 -глобулин - $0,99 \pm 0,05$ г% и γ_2 -глобулин - $0,48 \pm 0,02$ г%), у телят 5-й группы, иммунизированных поливалентной живой вакциной из штаммов *S. typhimurium*, *S. dublin* и *S. choleraesuis*, концентрация гамма-глобулина составила $2,02 \pm 0,05$ г% - увеличилась на 27,8% (γ_1 -глобулин - $1,36 \pm 0,03$ г% и γ_2 -глобулин - $0,66 \pm 0,03$ г%) и у 6-й группы телят, иммунизированных поливалентной формол-квасцовой вакциной, данный показатель составил $1,40 \pm 0,07$ г% - повысилось на 9,4% (γ_1 -глобулин - $0,93 \pm 0,03$ г% и γ_2 -глобулин - $0,47 \pm 0,02$ г%).

Полученные данные исследования количественного содержания гамма-глобулиновой фракции в сыворотке крови телят на 7-й день после иммунизации показали: что у 1-й группы телят количество этого белка составило $1,63 \pm 0,10$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,22 \pm 0,04$ г% и γ_2 -глобулин - $0,41 \pm 0,02$ г% (повысилось на 28,3%); 2-й группы - $1,25 \pm 0,09$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $0,89 \pm 0,03$ г% и γ_2 -глобулин - $0,36 \pm 0,02$ г% (повысилось на 7,8%); 3-й группы - $1,77 \pm 0,11$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,08 \pm 0,05$ г% и γ_2 -глобулин - $0,69 \pm 0,03$ г% (повысилось на 18%); 4-й группы - $1,53 \pm 0,05$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,02 \pm 0,04$ г% и γ_2 -глобулин - $0,51 \pm 0,03$ г% повысилось на 4,1%); 5-й группы - $2,19 \pm 0,09$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,79 \pm 0,05$ г% и γ_2 -глобулин - $0,40 \pm 0,02$ г% (повысилось на 8,4%) и 6-й группы - $1,60 \pm 0,05$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $0,96 \pm 0,04$ г% и γ_2 -глобулин - $0,64 \pm 0,03$ г% (повысилось на 14,2%).

На 14-й день после иммунизации количество гамма-глобулиновой фракции было следующим: у 1-й группы - $1,71 \pm 0,11$ г%, в том числе γ_1 -глобулин составил - $1,27 \pm 0,03$ г% и γ_2 -глобулин - $0,44 \pm 0,02$ г% (повысилось на 34,6%); 2-й группы - $1,51 \pm 0,04$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,04 \pm 0,04$ г% и γ_2 -глобулин - $0,47 \pm 0,02$ г% (повысилось на 30%); 3-й группы - $2,17 \pm 0,12$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,63 \pm 0,04$ г% и γ_2 -глобулин - $0,54 \pm 0,02$ г% (повысилось на 44,6%); 4-й группы - $1,61 \pm 0,05$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,03 \pm 0,02$ г% и γ_2 -глобулин - $0,58 \pm 0,03$ г% (повысилось на 9,5%); 5-й группы - $2,56 \pm 0,08$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,54 \pm 0,06$ г% и γ_2 -глобулин - $1,02 \pm 0,05$ г% (повысилось на 26,7%) и 6-й группы - $2,48 \pm 0,08$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,83 \pm 0,06$ г% и γ_2 -глобулин - $0,65 \pm 0,03$ г% (повысилось на 77,1%).

К 21-м суткам после иммунизация концентрация γ -глобулиновой фракции в сыворотке крови телят составила: у 1-й группы - $2,05 \pm 0,12$ г%, в том числе γ_1 -глобулин составил - $1,55 \pm 0,05$ г% и γ_2 -глобулин - $0,50 \pm 0,02$ г% (повысилось 19,9%); 2-й группы - $1,48 \pm 0,05$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $0,94 \pm 0,04$ г% и γ_2 -глобулин - $0,54 \pm 0,03$ г% (снизилось на 2%); 3-й группы - $2,54 \pm 0,9$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,84 \pm 0,07$ г% и γ_2 -глобулин - $0,70 \pm 0,05$ г% (повысилось на 17%); 4-й группы - $1,78 \pm 0,06$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,12 \pm 0,06$ г% и γ_2 -глобулин - $0,66 \pm 0,05$ г% (повысилось на 10,5%); 5-й группы - $2,94 \pm 0,11$ г%, в числе γ_1 -глобулин - $2,15 \pm 0,09$ г% и γ_2 -глобулин - $0,79 \pm 0,03$ г% (повысилось на 14,8%) и 6-й группы - $2,65 \pm 0,09$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $2,03 \pm 0,07$ г% и γ_2 -глобулин - $0,62 \pm 0,03$ г% (повысилось на 6,9%).

На 45-й день после иммунизация содержание гамма-глобулиновой фракции у телят составило: 1-й группы - $1,49 \pm 0,03$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $0,94 \pm 0,03$ г% и γ_2 -глобулин - $0,45 \pm 0,02$ г% (снизилось на 37,5%); 2-й группы - $1,46 \pm 0,06$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $0,89 \pm 0,04$ г% и γ_2 -глобулин - $0,57 \pm 0,03$ г% (снизилось на 1,4%); 3-й группы - $2,29 \pm 0,21$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,42 \pm 0,10$ г% и γ_2 -глобулин - $0,87 \pm 0,10$ г% (снизилось на 11%); 4-й группы - $1,73 \pm 0,26$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,08 \pm 0,05$ г% и γ_2 -глобулин - $0,65 \pm 0,07$ г% (снизилось на 2,9%); 5-й группы - $2,54 \pm 0,13$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,53 \pm 0,05$ г% и γ_2 -глобулин - $1,01 \pm 0,08$ г% (снизилось на 15,7%) и 6-й группы - $2,48 \pm 0,08$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,95 \pm 0,06$ г% и γ_2 -глобулин - $0,53 \pm 0,03$ г% (снизилось на 6,85%).

На 60-й день после иммунизации количество γ -глобулиновой фракции в сыворотке крови телят составила: 1-й группы - $1,30 \pm 0,03$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $0,84 \pm 0,03$ г% и γ_2 -глобулин - $0,46 \pm 0,02$ г% (снизилось на 14,6%); 2-й группы - $1,24 \pm 0,03$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $0,81 \pm 0,03$ г% и γ_2 -глобулин - $0,43 \pm 0,02$ г% (снизилось на 17,7%); 3-й группы - $2,14 \pm 0,12$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,61 \pm 0,05$ г% и γ_2 -глобулин - $0,53 \pm 0,02$ г% (снизилось на 7%); 4-й группы - $1,55 \pm 0,09$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $0,89 \pm 0,03$ г% и γ_2 -глобулин - $0,66 \pm 0,07$ г% (снизилось на 11,6%); 5-й группы - $2,47 \pm 0,08$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,95 \pm 0,06$ г% и γ_2 -глобулин - $0,52 \pm 0,03$ г% (снизилось на 2,8%) и 6-й группы - $2,02 \pm 0,13$ г%, в том числе γ_1 -глобулин - $1,52 \pm 0,04$ г% и γ_2 -глобулин - $0,52 \pm 0,03$ г% (снизилось на 22,7%).

Таким образом, полученные результаты исследования показали, что у всех подопытных групп телят, при количественном изучении гамма-глобулиновой фракции сыворотки крови, наблюдается вначале увеличение содержания этой фракции с дальнейшим понижением. Однако, в отличие от других белковых фракций, у всех подопытных групп телят самое низкое содержание гамма-глобулиновой фракции крови составляло до иммунизации, а после иммунизации у всех животных в сыворотке крови уровень γ -глобулинов повысился, причем пик наблюдался на 21-й день после иммунизации, только у телят 2-й группы самый высокий уровень гамма-глобулинов зафиксирован на 14-й день после иммунизации. У телят первой группы наиболее высокая концентрация γ -глобулиновой фракции составила $2,05 \pm 0,1$ г% - увеличение на 69,4%; у телят второй группы увеличение составило 36%; у телят третьей группы - 76,3%; у телят четвертой группы - 49,5%; у животных пятой группы - 86%; у телят шестой группы - на 79%. В последующие дни наблюдается снижение уровня гамма-глобулиновой фракции в сыворотке крови телят, однако необходимо отметить, что у телят пятой группы, иммунизированных поливалентной живой вакциной из штаммов *S. typhimirium*, *S. dublin* и *S. choleraesuis*, количество γ -глобулина оставалось более высоким, по сравнению с уровнем содержания этих фракций в сыворотке крови других групп телят. Так, к 60-у дню после иммунизации, концентрация гамма-глобулиновой фракции в сыворотке крови у

телят составляла, в сравнении с их количеством до иммунизации: у 1-й группы на 7% больше; у 2-й группы - на 11,7%; у телят 3-й группы - на 48,6%; у 4-й группы - на 30,2%; у телят 5-й группы - на 56,5% больше и у 6-й группы - на 50% больше.

Использованная литература.

1. Зароза В.Г. Профилактика и лечение желудочно-кишечных болезней новорожденных телят. М.:Агропромиздат, 1989. - С.57.
2. Сеитов З.С. Биохимия. Алматы: Агроуниверситет, 2000. - С. 25-30.
3. Антонов В.С., Кленина Н.В., Михайлова С.А. Динамика классов иммуноглобулинов и других сывороточных белков у крупного рогатого скота в онтогенезе // Проблемы ветеринарной иммунологии /Под ред. В.П.Урбана. М.: Агропромиздат, 1985. - С.215.
4. Жумашев Ж.Ж., Бабаев М.Б., Алимжанова Ш.С., Туганбекова М.А. Иммуноглобулины животных // Монография. Алматы, 1994. - С.3-16.
5. Емельяненко П.А. Иммунная система жвачных. // Пробл. вет. иммунол. /Под ред. В.П.Урбана. - М.: Агропромиздат, 1985.- С.215.
6. Жумашев Ж.Ж., Алимжанова Ш.С., Туганбекова М.А., Сеитов З.С., Турсынбаев К.Ш. Выделение, идентификация и количественное определение иммуноглобулинов в сыворотке крови овец // Методические рекомендации.-Алма-Ата, 1985. - С. 50.

Philological Sciences

İngilis dilində sintaqm (intonasiya qrupu və sözləm) sözlərdə ritm

Roksana Allakhverdiyeva

Azerbaijan State Pedagogical University

Annotasiya: Müəyyən kommunikativliyə nail olmaq üçün ikinci bir tərəf – supraseqment vasitələrin seqment vahidlər ilə əlaqəyə girməsi lazımdır. Dilin leksik-qrammatik vahidləri kimi, intonasiya da nitqi sintaktik-semantik, emosional-estetik, akustik-perseptiv baxımdan təmin edir, səs zəncirini məqsədə müvafiq şəkildə təşkil edir, nitq parçalarının kommunikativ növünü, məqsədini təyin edir, onlara intonasiya vasitəsilə bitginlik, natamamlıq, modal-emosional və s. məna çalarları verir, nitqin düzgün qavranılmasını təmin edir.

Açar sözlər: səs örtüyü, sintaksis, sözləm, intonasiya qrupu

Məlum olduğu kimi, ədəbi dilin tələffüz normaları anlayışı həmin dilin fonetik quruluşunun bütün tərkib hissələrini, o cümlədən fonemlər (səslər) ilə yanaşı, söz və cümlə vurğusunu, tonları, nitqin melodiyasını, tempini, fasiləsini, səs diapazonunu, səs registrini və s. prosodik ünsürləri özündə birləşdirir. Səsli dil, ümumiyyətlə, danışq aktının əsas xassəsidir və bu xassə nitqin bütün növlərində, eləcə də nitq proseslərində (dinləmə, danışma, eləcə də oxuma, yazma zamanı) təzahür edir. Hər bir nitq növünün səs örtüyü vardır.

Səs örtüyü dedikdə, yalnız nitq səsləri, yəni seqment vahidlər nəzərdə tutulmur, nitqin səs örtüyünə prosodik ünsürlər, yəni supraseqment vahidlər də daxil edilir. Nitq psixologiyası belə bir faktı təsdiq edir ki, yazı yazarkən, səssiz halda kitab oxuyarkən cümlələrin tələffüzü, o cümlədən intonasiyası yazı yazanın və oxuyanın beynində mövcud olur. Ancaq danışq və səsli oxu zamanı cümlələrin səslənməsi aydın və aşkar formada təzahür edir.

Seqment vahidlər öz-özlüyündə az və ya çox dərəcədə informasiya ifadə etməyə qabildir. Onlar müəyyən bir əşya və ya anlayışı mənaca əks etdirə bilər. Lakin həmin seqment vahidlər (söz, morfemlər) öz-özlüyündə ünsiyyət üçün əsas şərt olan kommunikativ istiqamətini bildirməyə qabil deyildir.

Sintaktik məkanda nitqin təzahür prosesi daha çevik görünür. Bu baxımdan nitqin əsas vahidi sözləmdir. Bu, təsadüfi deyil. Kommunikasiya prosesində müəy-yən bir düşüncənin təqdim olunması və izahı sözləmlər vasitəsi ilə gerçəkləşir. Müəyyən məna bitkinliyi, intonasiya və başqa qrammatik əlamətləri özündə birləşdirən sözləm İngilis dilində spesifikliyi ilə xarakterizə olunur. Nitqin sintaksisi dilin sintaksisindən vahidlərinə görə fərqlənilir. Bəllidir ki, sintaktik vahidlər bunlardır: sözforma, söz birləşməsi, cümlə və mətn.

İngilis dilində dilin sintaksisi haqqında xeyli sayda tədqiqatlar vardır. Ancaq nitqin sintaksisi əsas etibarilə tədqiqatlardan kənarda qalmışdır. Sintaksisin nitq vahidləri isə aşağıdakılardır: sintaksema, sintaqma, sözləm.

Yuxarıdakılar aşağıdakılarla bu cür uyğunluq yaradır: sintaksema-sözforma, sintaqm-söz birləşməsi, sözləm-cümlə.

İngilis dilində nitq vahidləri olan sintaksema, sintaqm və sözləm daha geniş planda öyrənilməli, yeni sintaksisin obyektləri olmalıdır.

Müasir İngilis dilinin kommunikativ, ekspressiv, dinamik sintaksisləri yazılmalıdır. Poetik dildə istənilən sayda bu sintaksislərin təhlilində materiallar vardır.

Dilimizdə yeni tipli sintaktik kompetensiyalar meydana gəlir. Yeni sintaktik hadisələr (həm şifahi nitqdə, həm də bədii əsərlərdə, mətbuatda, poeziyada) müəyyənləşdirilməlidir. Poeziyada yeni sintaktik tiplər, sintaktik sisteminin dinamikliyi üzə çıxarılmalıdır.

Punktasiya çətin qavranılan məsələlərdəndir. O, sintaksislə bağlıdır. Durğu işarələri bizim yazılarda bərbad vəziyyətdədir. Bu mövzu da sintaksislə birbaşa bağlıdır. Mətnin yaranmasında durğu işarələrin mühüm rolu vardır.

Dilçiliyin müasir inkişaf səviyyəsində nitqi təşkil edən sintaktik vahidlər, o cümlədən sözləşmə problemi suprasegment səviyyədə öyrənilməkdədir. Nitqdə sözləşmələrin ən müxtəlif formaları özünü göstərir ki, bunlar üzvlənir, qrammatik strukturdan isə məhrumdur. Sözləşmə (fraz) adı ilə linqvistikada tanınan bu ifadələr nitq stimulu yaradır, ona görə də onların reaksiya bildirməsi, nitq stimulu olmasının öyrənilməsinin özü əhəmiyyətlidir. Bu termin-anlayış adı altında dilin formalarını və onun nitq səviyyəsində realizasiyasını öyrənmək tələbi qarşıda durur. Adama elə gəlir ki, sözləşmə elə cümlənin özüdür. Amma sözləşmə cümlədən predikasiyasına görə fərqlənir (cümlənin sintaktik statusu), spesifik situasiyaları, məqamları, dildə məzmun və ifadə dəyişmələrini, dil və nitq vahidlərinin başqa şəkllə düşmələrini və s. öyrənir.

Sözləşmə dil və nitq vahidləri ilə üzə çıxan mümkünlük, həqiqilik, doğruluq, mümkünsüzlük kimi modal mənaları və s. ifadə edir. Ona görə də sözləşmə dilin semiotik sistemində işarə xarakterlidir [1; s.10].

Sözləşmə (fraz) dialoji nitqin funksiyası olub, həmsöhbətlər arasında “kommunikasiya vasitəsi”dir, ünsiyyətin aktuallaşmış vahididir. Hər bir dil faktı kimi sözləşmənin məzmun və ifadə planı müasir türk dillərində, demək olar ki, tədqiq olunmamışdır. Məzmun planında obyekt seçdiyimiz sözləşmə kommunikasiya, ifadə planında isə çox mürəkkəb intonasiya vahidi kimi öyrənilir.

Çağdaş linqvistik araşdırmalarda «sözləşmə» termin ilə yanaşı, təxminən eyni anlamda cümlə, fraza, ifadə, məlumat, diskurs, loqos, maksimum, sintaqm, nitq aktı, deyim, kəlam və s. terminoloji vahidlər də işlədilir. Lüğətlərdə “sözləşmə” termininin sinonim variantı qeyd olunur, sözləşmənin bir sıra mənaları göstərilir: sözləşmə əsas sintaktik anlayışda kompleks sintaktik vahiddir; kompleks sintaktik vahid kimi sözləşmə konkret fikir ifadə edir. Sözləşmə dilin daxili quruluşu ilə bağlı məsələdir. Bir nitq vahidi kimi “sözləşmə” termini bir dil vahidi kimi “cümlə” terminindən fərqləndirilir.

Cümlə predikativ olması ilə xarakterizə olunan qrammatik strukturudur. Sözləşmə isə əsasən dialoqun funksiyası olub, müsahiblər arasında ünsiyyət vasitəsidir, kommunikasiyanın aktuallaşmış vahididir. Hər bir dil faktı kimi sözləşmənin də iki əlaməti özünü göstərir: məzmun və ifadə əlamətləri. Məzmun planında sözləşmə kommunikasiya vahididir; ifadə planında isə çox mühüm intonasiya vahididir.

1. Sözləşmə nitq vahididir, cümlədə nitqi realizə edir; dil vahidi kimi cümlənin struktur modelini təşkil edir; sözləşmə cümlənin məna-məzmun tərəfi kimi çoxeffektli nitqin formal tərəfi kimi çıxış edir. Nəhayət, sözləşmə ritorikada danışq replikası, orator nitqi, auditoriyanın ünvanını təyin edir.

2. Rus dilindəki “высказывания” termininin qarşılığı kimi yaradılmış “sözləşmə” termini uğurlu alınmışdır. “Sözləşmə” termin-anlayışında demə, sözləşmə (öz fikrini, rəyini, məqsədini); mülahizə, fikir, rəy vermə və s. mənalar ortaqlaşır. Bu anlayışın mahiyyətini cümlə içərisində görünmək, özünü göstərmək, özünü hiss etdirmək semləri təşkil edir.

İntonasiya dilin musiqisidir. İntonasiya — nitqin ahəngi (səsin yüksəlməsi və ya alçılması), ritmi (vurğulu və vurğusuz hecaların nisbəti, əlaqəsi), nitqin tempi və ya sürəti (sürətlə və yavaş tələffüzü), intensivliyi (nəfəsəlmənin güclənməsi və ya zəifləməsi), məntiqi vurğusu, tembr kimi hadisələrin məcmusuna deyilir.

Məlum olduğu kimi, intonasiya linqvistik bir anlayış kimi dilçilikdə əsasən iki mənada – dar və geniş-izah edilir. İngilis dilçiləri, o cümlədən D.Counz, L.Armstrong və A.Uard, K.Payk, R.Kingdon, A.Qimson intonasiya anlayışını melodiya anlayışı ilə eyniləşdirirlər və onlar melodiya və cümlə vurğusunu bir-birindən ayıraraq onları ayrıca fonetik-fonoloji hadisə kimi izah edirlər.

D.Counz intonasiyanı rabitəli nitqdə səs tonunun dəyişmələri kimi izah edir. L.Armstrong və A.Uard da praktiki olaraq eyni fikri ifadə edir. Bu alimlərə görə, intonasiya danışq zamanı səs tonunun qalxması və enməsidir.

Məlum olduğu kimi, intonasiya sərbəst vahid kimi leksik və sintaktik vahidlərdən təcrid edilmiş şəkildə çıxış edə bilmir. Onun fəaliyyət dairəsi cümlənin sintaktik fəaliyyəti ilə sıx bağlıdır. Sintaktik struktur intonasiyasız, intonasiya isə struktursuz mövcud ola bilməz.

Intonasiya cümlənin qəlibidir. İntonasiya ünsiyyət vahidi olan cümləni müəyyən formaya salmaqla kifayətlənmir, onu həm də fikri anlaşıqlı etmək üçün kiçik məna qruplarına – sintaqmlara bölür. İntonasiyanın sintaktik təlimində rolu xüsusilə əvəzilməzdir. Cümlə haqda olan müxtəlif anlayış və təriflərin hamısında onun intonasiya bütövlüyünə malik olması xüsusiyyəti qeyd edilir. Bu isə intonasiya hadisəsinin cümləyə münasibəti baxımdan bir növ universal xarakterə malik olması kimi qiymətləndirilə bilər.

Dilçilikdə sintaqm üç mənada işlənir [2; s.11]:

Hər şeydən əvvəl, fonetik vahid hesab olunur və ritmika, intonasiya qrupu, nitq təqtisi mənasında işlənir.

İkincisi, sintaqm müəyyən bir ibarənin sintaktik üslubi üzvlənməsi (segmentasiyası) nəticəsi mənasında işlənir.

Üçüncüsü, sintaktik vahid olmasıdır. Sintaksisin vahidi olmaq baxımından sintaqmlar predikativ (cümlə) və qeyri-predikativ (söz birləşmələri) növlərə bölünür. Sintaqmın əsas xüsusiyyətlərindən biri iki üzvlü olmasıdır.

Sintaqmatika dil vahidləri arasında xətti əlaqədir. Bu əlaqə dil vahidlərinin, bir növ sırlanmasına aiddir.

İngilis dilindəki sintaqmda əsas cəhət ümumi mənaya diqqət çəkməkdir. Məsələn:

I go to school. [Aı gou tu skhu:]

I **goo** to school. [Aı gooou tu skhu:]

I go **too** school. [Aı gou tuuu: skhu:]

III go to school. [Aııı gou tu skhu:]

Yuxarıdakı nümunələrdən görüldüyü kimi, sintaqmda intonasiya qrupu əsas yer tutur. Belə ki, burada əsas məsələ ümumi fikri bildirməkdir.

Kommunikativ vasitə kimi ingilis dili ritm, vurğu, uralıq və bölgüyə əsaslanır. İntonasiya melodiya, vurğu, müvəqqəti komponentlərin (temp, uzunluq, fasilə), ritm və səs tembrin rənginin kompleks birliyidir. İntonasiya ifadəni formalaşdırır, danışq duyğularını və həmsöhbətinə / mövzuya münasibətini çatdırır.

Nitq intonasiyası vasitələrinin seçimi bir sıra amillərdən asılıdır. Kommunikativ xarakter və vəziyyət ifadəli intonasiyaya təsir göstərir – səmimi söhbət rəsmi söhbətdən fərqlənir.

Sözlər, məlumat vermək, soruşmaq və ya istəmək üçün dinamik niyyətindən asılı olaraq fərqli olaraq elan olunur. Monoloqlarda, dialoqlarda ekspressiv intonasiya dəyişiklikləri.

Natiq emosionallıq intonasiya formasına da təsir edir – neytral nitq emosional baxımdan fərqlənir.

Sintaqm bir nitq ifadəsi kimi mənalı, qrammatik və ritmik birlik kimi çıxarılır. Bir cümlə və ya onun hissəsinə bərabər ola bilər. Sintaqmlar fasilələrlə ayrılır. Bütün sintaqmların öz melodiyası var: işlənməmiş hecalarda ardıcıl səs digər səsi dəyişir. Əsas bir söz melodiyası bir terminal tonu dəyişən sintaqmdır. Səs tembrinin dəyişməsi kimi sona çatan hecaların birləşməsi ünsiyyət qurma niyyətini, ifadə tipini – bəyanat, sual, sifariş, tələb müəyyənləşdirir və ünsiyyət mərkəzini vurğulayır.

Sintaqm da miqyaslıdır. Bölgü ilk vurğulu hecalardan başlayır. Beləliklə, sintaqm aşağıdakı hissələrə malikdir:

1. ön (əvvəlcədən vurğulanmış sintaqm başlanğıcı);
2. miqyaslı;
3. xitam;
4. sonu (sintaqmanın dayandırılmasından sonra işlənməmiş hecalar).

İngilis dilində nida cümlələrinin müxtəlif intonativ xüsusiyyətləri vardır. Məsələn, təəccüb ifadə etməyən nida cümlələri alçaqdan düşən tonla ifadə edilir. Some flowers for you - How sweet of you!

Nida cümlələri alçaqdan qalxan tonal ifadə edildikdə şən və dostcasına səslənir.

Some more tart - 'No, thank you!

Nida cümlələri alçaq səviyyəli melodik şkala və alçaqdan düşən tonla tələffüz edildikdə biganəlik, soyuqluq çaları ifadə edir.

What do you think of my garden? - 'Not bad.

Nida cümlələri geniş diapazonlu yüksəkdən enən və qalxan şkala ilə tələffüz edildikdə təəccüb çalarları (təhqiredici, töhmətedici) ifadə edir.

Məsələn: I am sorry to have to vote against you - A 'fine friend you 'turned' out to be.

Nida cümlələri enən+qalxan tərkibli tonlu tələffüz edildikdə xoş, mülayim. səmimi səslənir. See you on Friday? - Right you are!

Qeyd edək ki, digər kommunikativ cümlələrdə olduğu kimi, nida cümlələri də dar diapazonlu yüksəkdən qalxan tonla tələffüz edildikdə təkrarlanan nida cümləsinə çevrilir.

Məsələn: How cold is it today! - 'Cold today!

Danışanın ifadə etdiyi fikirdən təsirləndikdə və ya təəccübləndikdə nida cümlələri qalxıb-enən tonla ifadə edilir.

Məsələn: I paid two hundred dollars for it - 'Two hundred!

Beləliklə, yuxarıda deyilənlərdən belə nəticəyə gəlmək olar ki, eyni qrammatik quruluşlu cümlələr intonasiya vasitəsilə müxtəlif kommunikativ informasiya formaları, çalarları alır. İntonasiya məqsəddən asılı olaraq onların tiplərini müəyyənləşdirir.

İstifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısı:

1. Turbeskoy N.S. Fonologiyanın əsasları. Bakı, Mütərcim, 2001, 358 s
2. Соколова М.А. Практическая фонетика английского языка. М. 1984, 258с

ORGANISATION OF STUDENTS' INDEPENDENT WORK BASED ON SITUATION OF DEVELOPMENT

Viktorenko Dmitry Sergeevich

South Kazakhstan State Pedagogical University, Shymkent, Republic of Kazakhstan

Shingareva Marina Yuryevna

PhD in Education Sciences, Associate professor, South Kazakhstan State Pedagogical University, Shymkent, Republic of Kazakhstan

The main goal of initial stage of mastering a foreign language in educational institution is laying the language groundwork that will allow a further acquisition of the language up to development of ability to speak frequently. To achieve this student has to acquire decently such language skills as writing, reading, listening and speaking. Development of each skill foresees the usage of different learning approaches and techniques.

Just as other sciences, pedagogy is influenced by numerous of external factors, which include the introduction of digital technologies into different spheres of human activity and the growth of their role in particular human's life. During the last decade the usage of smartphones, tablets and computers in almost all lessons, introduction of digital educational platforms and distance courses as well as usage of educational app with gamification elements became widespread. Different experimental techniques, methods and their combinations are used in foreign language teaching, which allow achieving a high efficiency in aspects of educational process. One of these examples is submersion of students into situations of development under the holistic learning approach.

The efficiency of holistic approach in foreign language teaching can be attained by interconnected development of instructive, purposeful, technological and evaluative components of educational environment. As Slastyonin V.A. pointed, «Holistic pedagogical process assumes such organization of pupils' activity, which would correspond their life interests and needs and exert a balanced influence on all sides of person – consciousness, feels and will» [1]. Formation of situations of development within the holistic process realizes students' creative and intellectual potential due to the influence on their personalities by the content of teaching activity.

Problems emerged during the process of foreign language teaching create conditions for creative search and use of communicative and information means to solve particular tasks. Person-oriented educational technologies play a big role in formation of person's autonomy, independence and responsibility and realization of situations of development. Perspective development of language education requires the enlargement of practical usage of these technologies.

Among educational technologies one can highlight the instruments based on artificial intelligence (AI). In recent years, their availability and prevalence has been growing rapidly. Currently, students and teachers have access to various programs, platforms and applications based on AI, or using AI in their work: TalkPal, Duolingo, Babbel, Mondly, Rosetta Stone, Lingvist, Memrise, Replika, ChatGPT, Grammarly, Ginger Software, Lingodeer etc. The analysis of pros and cons of the use of these programs will allow evaluating their effectiveness in frames of independent foreign language learning.

Brief characterizations of available platforms are presented in descending order of their significance in this area. The analysis of obtainable information shows that the most advanced and popular chatbot currently is *ChatGPT* [2,3]. ChatGPT allows the teacher (as well as the students themselves) to prepare assignments and tasks with lexical material: automatically create the text from words added in a list, form the list of words based on the video or text, prepare tasks that require fill the gaps by words from related list, pick up synonyms and antonyms for each word from the list, pick up definitions of words from the list. ChatGPT can generate assignments with opening brackets for work including grammar material, make examples of grammatical structures and series of exercises. Chatbot can generate a lesson plan and individual learning program of each student, check their paperwork. There are both free (ChatGPT 3.5) and paid (ChatGPT 4.0) versions of this app [4].

Mondly app allows the person to learn 41 languages with emphasis on pronunciation and grammar, student receive the mark instantly and can work with his diction or sentence construction [5]. There are free and paid versions of the program [6].

Rosetta Stone is a platform that allows to learn 25 languages and gives the opportunity to recognize the speech and work with diction. It allows teachers to create individualized learning programs for students that allow the choice of tasks on reading, writing, speaking and listening. One has to pay to use it [7].

Babbel is a first online language learning platform. Students can do exercises related to vocabulary, grammar and memorizing words. The AI constructs tasks and sentences until the student completes the task correctly. The main idea of the platform is to memorize new words in a playful way. Babbel is paid [8].

TalkPal is a popular chatbot for language learning. It creates personalized learning programs. The first 14 days of use are free [9].

Memrise is a platform that allows studying 23 languages with the emphasis on developing speaking by video and audio materials. The AI makes personal tasks based on student's interest and proficiency. It has both free and paid versions [10].

Duolingo is a popular app for studying more than 30 languages that provides individual approach for every user. The program remembers user's mistakes and forms tasks for covering problem topics in playing form. This is a good auxiliary app for the person who wants to start the acquisition of foreign language and it can be greatly combined with such learning means as vocabularies and audio and video listening [11].

AI-based text editors in *Grammarly* [12] and *Ginger Software* [13] correct grammar, spelling, punctuation and stylistic mistakes in texts. Programs show the sentences that require correction and offer right variants. These platforms can be useful for students writing scientific publications, articles or other paperwork [14].

Replika is a chatbot that helps users to improve speaking skill in English [15].

Thus, a preliminary analysis of available AI-based platforms that can be used in situations of development and independent works showed the following:

1. AI is becoming an integral element of education and teaching foreign languages at educational institutions. «AI will not replace the teacher, but the teachers who don't use AI will be replaced by those who use» [16];
2. AI-based platforms make it possible to significantly speed up the process of learning the foreign language, provide instant feedback, identify areas requiring improvement and make appropriate adjustments to learning materials. AI allows teachers to more effectively and efficiently organize students' independent work and ensure a high level of language training during distance learning;

3. Gamification of language learning occurs (integration of game elements into language learning), which increases motivation, involvement and retention of interest in language learning among students;
4. Platforms, programs and applications based on AI provide great opportunities for developing independent work skills and introducing students to situations of development;
5. One of the problems in working with AI is the prompt. Prompt is a request for AI, a decisive aspect in working with platforms, since without well-written requests, AI is not able to produce anything useful. The next step in the work – preparation of algorithms for creating prompts for teachers and students to work with major AI-based platforms;
6. It is necessary to experimentally confirm the effectiveness of platforms in real conditions of foreign language teaching.

Conclusion: Situations of development encourage students to apply acquired knowledge and perform various tasks to consolidate them and develop speech skills. Applications and programs using AI help organize the process of independent work among students and arouse interest in a foreign language. The use of AI in students' independent work and situations of development during distance learning of a foreign language provides broad prospects for improving the educational process, but requires scientifically based confirmation of these opportunities in practice.

Sources

1. Педагогика. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. - М.: Издательский центр "Академия", 2013. – С. 121.
2. Ковальчук С.В., Тараненко И.А., Устинова М.Б. Применение искусственного интеллекта для обучения иностранному языку в вузе //Современные проблемы науки и образования. – 2023. – №6. – С.
3. Обучение иностранному языку на основе технологий искусственного интеллекта: коллективная монография/ П.В. Сыроев, О.Г. Полякова, М.Н. Евстигнеев и др. – Тамбов. – 2023. – 132 с.
4. ChatGPT (<https://chat.openai.com/>).
5. Донгак С.В. Современные подходы при профессионально-ориентированном обучении иностранному языку. //KANT. – 2022. – №1. – С.220 - 225.
6. Mondly (<https://www.mondly.com/>).
7. Rosetta Stone (<https://eu.rosettastone.com/>).
8. Babbel (<https://www.babbel.com/>).
9. TalkPal (<https://www.talkpal.ai/>).
10. Memrise (<https://www.memrise.com/>).
11. Duolingo (<https://www.duolingo.com/>).
12. Grammarly (<https://www.grammarly.com/>).
13. Ginger Software (<https://www.gingersoftware.com/>).
14. Амитрова М.В. Возможности и риски использования искусственного интеллекта для обучения иностранному языку в высшей школе: сборник трудов конференции. //Психология межличностного взаимодействия в современном обществе. – Чебоксары. – 2023. – С.44-49.
15. Replika (<https://www.replika.com/>).
16. Канина С.Ю., Пурскалова Ю.В., Чибисова Т.А. Использование искусственного интеллекта на уроках иностранного языка. //Современная наука. – 2021. – №12-2. – С.72-76.

THE ROLE OF LEXICAL APPROACH IN TEACHING PROFESSIONAL VOCABULARY

Beysembaeva Gulshat

Ph.D, ENU named after Gumilyev L.N., Kazakhstan, Astana

Issabergenova Zhuldyz

doctoral student, ENU named after Gumilyev L.N., Kazakhstan, Astana

Abstract: The main goal of teaching foreign language is the formation of foreign language communicative competence which implies the development of speech skills. In the methods there are different approaches to teaching foreign language, one of which is the lexical approach. The features of professional English in the lexical approach are considered in the article. The lexical approach is a relatively new trend in teaching professional English. This approach is not a separate method of language teaching and is only partially implemented in English lessons, and nevertheless, every year it becomes increasingly popular among foreign language teachers, students and self-learners of the language.

Keywords: lexical approach, collocations, multi-word units, word combinations, institutionalized utterances, frame sentence structures, introductory phrases.

The modern world requires professionals to use specialized vocabulary in their work. However, mastering professional vocabulary can be a difficult task. With the growth of globalization and the development of intercultural communication, mastery of professional vocabulary is becoming increasingly in demand. Various fields of activity, such as medicine, law, science, and technology, require specialists to have a deep understanding of professional terminology.

In order to effectively teach students of non-linguistic specialties professionally oriented foreign language vocabulary, it is necessary that the training materials meet a number of criteria: authenticity, professional orientation, novelty and information content, genre diversity, language accessibility, cultural saturation, problematic nature and consistency with the age characteristics of the learners.

Teaching professional vocabulary is an important task in the study of any specialty. There are several methodological approaches that can be used to effectively study professional vocabulary. According to D.N. Ushakov, an approach is a set of methods of relating to someone or something, considering something, or influencing someone or something [1, p.462]. Methodology (from the Greek «methodos» – method and «logos» – study). The doctrine of the scientific method or the methods of individual sciences [2, p.201].

In methodological science, an approach is defined as a general conceptual position, based on which a researcher consciously or unconsciously formulates most of their conceptual positions. An approach defines the methods, techniques, and ways of teaching a foreign language within the framework of a basic course [3, p.16].

The learning approach is a system of methods, strategies and principles that are used in the learning process in order to achieve certain results. The approach determines which concept and methodology will be used for effective teaching.

Each of the existing approaches has its own characteristics and advantages depending on the specific task and the context of the learning. It is important to choose the approach to teaching that best corresponds to the goals and needs of the learners. For example, some approaches may

stimulate the development of critical thinking and independence, while other approaches may be more effective in acquiring specific skills or knowledge. In this context, the lexical approach is the most effective.

The lexical approach to teaching professional vocabulary is one of the main approaches that are used in language teaching. It focuses on learning and memorizing specific words and expressions related to a particular profession or field of activity.

The lexical approach is based on the idea that vocabulary is the foundation of language and plays a crucial role in communication. Therefore, mastering professional vocabulary is an integral part of education in a specific professional field.

The lexical approach is a relatively new direction within the framework of the communicative approach (early 1990s), which was first presented in the book by the English methodologist M. Lewis «The Lexical Approach: The State of ELT and a Way Forward». At present, there are a number of textbooks developed on the basis of the lexical approach, as well as many educational and methodological materials created by teachers and methodologists using this approach.

The lexical approach, according to many scientists, is also considered to be a fundamental category in the methodology of teaching language for specific purposes. Initially, the lexical approach sparked a number of objections, however, over time, many researchers have expressed support for it, and the lexical approach found its application in the educational process.

More than 30 years ago, Michael Lewis proposed the lexical approach, asserting that vocabulary development is the key to successful foreign language learning, and this still provokes discussions and questions. According to M. Lewis, the lexical approach develops many fundamental principles put forward by proponents of communicative approaches. The most significant distinction is a deeper understanding of the nature of vocabulary in natural language and its potential contribution to language pedagogy. He notes that contemporary teaching methods and materials often maintain consistency for students at different language proficiency levels. Within the framework of the lexical approach, materials and teaching methods suitable for beginners or students at the elementary level differ significantly from those used for students at upper intermediate or advanced levels. The implementation of the lexical approach implies significant changes in the curriculum [4, p.6-7].

M. Lewis puts forward his ideas that vocabulary should be the most important aspect of teaching English, asserting that language is a grammatical vocabulary, rather than lexicalized grammar [4, p.95].

From O.G. Prokofieva's point of view, the lexical approach is primarily an approach, rather than a method of teaching a foreign language. It works within the framework of the existing teaching methodology and activities. Obviously, this approach is not revolutionary, but its application requires a certain restructuring of views on teaching and the strategy of learning a foreign language, greater involvement in the process of learning a foreign language on the part of the learners [5, p.114].

The lexical approach to teaching communicatively significant grammatical phenomena of the English language is a micro-approach in the system of approaches. It is implemented through the definition of specific objectives for teaching grammar; clarifying the content of teaching the grammatical aspects of speech; the nature of the relationship between vocabulary and grammar; the organization of teaching materials and the rational use of teaching resources for grammatical phenomena in communication. The essence of the lexical approach is to teach a foreign language through the use of stable phrases and phraseological units. The lexical approach enables simultaneous focus on the form, content, and function of grammatical phenomena in the target language. [6, p. 9].

One of the main principles of the lexical approach is the active use of professional vocabulary in context. This means that students should learn not only individual words, but also be able to use them correctly in speech and writing, taking into account a particular situation or task.

In the lexical approach, the vocabulary consists not only of individual vocabulary items, but also of word combinations, phrases, collocations, and so on. [7]. The following units of language are distinguished in the lexical approach:

- 1) words;
- 2) multi-word units;
- 3) collocations and word combinations;
- 4) institutionalized utterances;
- 5) frame sentence structures and introductory phrases.

Multi-word units – phrases that consist of several words, but having a single meaning, for example: in favour of – в защиту, в поддержку, в пользу кого-либо (чего-либо), in a draw – вничью, in a little while – скоро, fade away – исчезать, затухать, out of control – неконтролируемый, out of date – устаревший, beyond all doubt – вне всякого сомнения and so on. In other words, multi-word units are groups of words that make up a phrase and the meaning of which may vary. *Collocations* are phrases that consist of two or more words and that have the characteristics of a semantically and syntactically integral unit, for instance: to take a photo – фотографировать, to do a mistake – делать ошибку, to give somebody a lift – подвезти кого-нибудь, to break the law – нарушать закон etc. In other words, collocations are fixed expressions. *Word combinations* are indeed two or more words that are closely associated and commonly used together in speech or writing. For example: a big accomplishment – большое достижение, great excitement – большое волнение, a large number (of) – большое количество (из), quick shower – быстрый душ, fair deal – честная сделка, sense of humor – чувство юмора and so on. *Institutionalized utterances* are expressions that have the form of a fully grammaticized sentence, for example: «Hope to see you again / soon» – «Надеюсь, снова / скоро увидимся», «May all your dreams come true» – «Пусть все ваши мечты осуществятся», «It's a deal» – «Договорились» and so on. *Frame constructions* are a specific fixed word order in a sentence, for example: «It's high time» + subject + predicate in the form of a past tense verb. «It's high time she cleaned her room» – «Ей давно уже пора прибраться в комнате» or «It is + subject + who» – «It is Anne who made us come here» – «Именно Энн заставила нас прийти сюда» etc. *Introductory phrases* are structures that resemble sentences in structure, but do not have their own subject and predicate and depend on the subject and predicate of the main clause, for example: «It can be said that...» – «Можно сказать, что...», «It is considered that...» – «Считается, что ...», «It is known that...» – «Известно, что...» and so on.

Various methods and techniques are used to effectively master professional vocabulary within the framework of the lexical approach. For example, this could include reading specialized literature, studying thematic texts, listening to audio recordings, or watching videos related to the profession. Additionally, an important element is systematic work with grammar and vocabulary, including exercises and tasks to consolidate and expand vocabulary.

In addition, various tools and technologies are widely used in the lexical approach, for example, computer programs, online resources and mobile applications that help students train their skills in using professional vocabulary. Such facilities can provide exercises for filling in gaps, oral and written language training, as well as opportunities to communicate with other students or teachers.

The lexical approach to teaching professional vocabulary is an effective and practical way to master specific vocabulary within various professions and fields of activity. It helps students

develop communication skills in a professional environment and successfully apply their knowledge and skills in practice.

In Kazakhstan, the lexical approach or its elements are often used in professionally oriented foreign language classes, in language and general education schools, universities when working with students of different levels. The pedagogical significance of including elements of the lexical approach is determined by the effectiveness of mastering language material and a more conscious use of it.

REFERENCES

1. Ушаков Д.Н. Толковый словарь русского языка. /Т.III Москва, – 1939
2. Ушаков Д. Н. Толковый словарь русского языка. / Т.II Москва, – 1938
3. Шамов А.Н. Когнитивный подход к обучению лексике: моделирование и реализация: автореферат дис. ... д-ра пед.наук: 13.00.02 / А.Н. Шамов – «Тамбов-2005, – 52л.
4. Lewis M. Implementing the lexical approach: Putting Theory into Practice. – Andover, United Kingdom: Heinle, Cengage Learning, 2008. Pp.213
5. Прокофьева О.Г. О применении лексического подхода при обучении английскому языку // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина. 2017. № 11 (39). С. 112–116.
6. Пронина Н.С. Обучение школьников коммуникативно значимым грамматическим явлениям английского языка на основе лексического подхода. Автореф. ... канд. пед. наук. Нижний Новгород, 2010, с. 19–20
7. Аксенова И.Н. Роль коллокаций в формировании лексических навыков речи / И. Н. Аксенова // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2019. – Т. 24. – № 181. – С. 17-25.

Discourse and Culture

Pkhakadze Nino

Doctor of Philology, Associate Professor, Akaki Tsereteli State University, Georgia

Keywords: discourse, culture, communication, language, mental frameworks, linguistic structures

Abstract: Every language and its expressive discourse constitute a cultural construction. The linguistic collective bears the mark of national unity, implying a global, temporally, and spatially expansive informational-emotional field that is both virtual and real. The worldview portrayed in language is a fusion of ideas and knowledge about reality, forming the cultural conceptual sphere of a specific linguistic community. This sphere is hierarchical and, as an orderly system, adheres to the law of interdependence of components. The intricate interplay between discourse and culture highlights the profound influence language has on shaping cultural identities and societal norms. Recognizing and appreciating this relationship fosters cross-cultural understanding, promotes effective communication, and contributes to the enrichment of our global community. As we navigate the complexities of discourse and culture, it becomes evident that these intertwined elements are central to our shared human experience.

Discourse encompasses the broader social and cultural context in which communication takes place. The term is used to describe how language, communication, and symbolic expression shape and reflect our understanding of the world. Understanding discourse involves recognizing the power dynamics, ideologies, and cultural influences that shape how information is conveyed and interpreted.

The renowned philosopher Ludwig Wittgenstein (Wittgenstein 1953) asserted that we should view language not as a passive entity but as a functional mechanism. Consequently, language requires an environment in which it can be actualized. The speaking subject and the linguistic behavior of that subject, rather than language as an autonomous system, have become the focal points of interest for linguists. Their attention shifted towards applied language, which is now encapsulated by the term "discourse".

Every language and its expressive discourse constitute a cultural construction. The linguistic collective bears the mark of national unity, implying a global, temporally, and spatially expansive informational-emotional field that is both virtual and real. The speaking subject serves as a representative of national-linguistic unity. In their cultural phenomenology, common, general knowledge operates as a code system for ethno-cultural values. National culture is enriched with mental schemes, symbols, and labels. The fundamental mental-cultural stereotype reflected in an individual's consciousness comes to life through the process of socialization, marked by linguistic schemes.

The importance of cultural characteristics in communication is evident, emphasizing that language competence alone is insufficient for intercultural communication. The mastery of communicative competence encompasses linguistic, speech, and cultural competencies. The assertion that "culture is translated, not language" (I. Naida, J. Beekman, M. Larson) highlights the necessity for not only content but also perceptual adequacy.

Even in communication among speakers of the same language, homogeneity of cultural competence is essential. As noted by I. Lotman, successful communication requires the addresser and addressee to employ completely identical codes, representing, from a semiotic standpoint, the same person as if doubled. This is because the code comprises not only a binary set for encoding and decoding messages but also possesses a multidimensional hierarchy. Merely sharing the same language does not guarantee identical codes, as it necessitates similarity in language

experience and memory volume. Such similarity is achieved through a thorough understanding and accurate perception of the common conceptual sphere.

The examination of language concerning surrounding culture underscores the cumulative function of language. In this sense, language serves as a means of unifying chronological and spatial dimensions, expressing extra-linguistic social experience. The cumulative function of language is most evident in the vocabulary among linguistic units. The extralinguistic content reflected in the semantic structure of nominal units is rooted in the specificity of national culture, creating a national-cultural component of meaning corresponding to the exoteric (external) aspect of semantics.

The worldview portrayed in language is a fusion of ideas and knowledge about reality, forming the cultural conceptual sphere of a specific linguistic community. This sphere is hierarchical and, as an orderly system, adheres to the law of interdependence of components. According to Stepanov, "A concept is a collective representative of culture in human consciousness, one in which culture becomes a component of the human mental world. On the other hand, the concept is the very thing through which a person himself enters the culture, and in some cases, influences it" (Степанов 2001).

Culture, as a shared set of beliefs, values, and practices within a community, significantly impacts discourse patterns. Cultural norms dictate appropriate communication strategies, levels of formality, and the use of specific registers in various contexts. Understanding cultural nuances is essential for effective communication and fostering mutual understanding across diverse communities (Waqar Ali Shah 2023).

Discourse plays a pivotal role in the construction and negotiation of social identities. Language choices, narratives, and communication styles contribute to the formation of group identities within a cultural context. Through discourse, individuals negotiate their roles, affiliations, and relationships within the larger societal framework.

The foundation of coherent interpretation in the text is background knowledge, the elements of which are sometimes shared across different language groups, as exemplified by references to entities like "Noah's Ark" or "Doubting Thomas." Additionally, certain cultural stereotypes may exist on the same level, such as the notion that men typically take on the leading role in dancing, or that flight attendants are predominantly women. However, more prevalent are distinct interpretations specific to each cultural unit, underscoring that the emphasis in understanding information lies not solely in the text but in the background knowledge reflected in the listener's mind.

Background knowledge, in this context, pertains to the listener's pre-existing understanding of the utterance, enabling them to interpret the speaker's information. Representations associated with objects and events give rise to corresponding schemas. A schema serves as a mental model of the world, structured to facilitate perception, and represents a framework of prior knowledge within the mind. In psychology, the concept of a schema is employed to signify an element of complex reality or an experience that elucidates this reality. It is crucial to differentiate a schema from a frame, with the latter being comprehended as a fixed, static structure.

Background knowledge, also referred to as prior knowledge, constitutes the reservoir of information and understanding that individuals bring to the interpretation of new information or experiences. It encompasses the sum of one's past experiences, learnings, and cultural influences, shaping the lens through which new information is processed.

Prior knowledge serves as a cognitive foundation, allowing individuals to connect new information with existing mental frameworks. It is a crucial element in comprehension, influencing how individuals make sense of written or spoken communication.

In the context of communication, the emphasis on background knowledge underscores that the interpretation of information is not solely reliant on the explicit content of the message but is

deeply intertwined with the listener's pre-existing mental constructs. These mental constructs, often organized into schemas, represent structured models of the world that aid in the efficient processing and interpretation of incoming information.

In psychological terms, the concept of prior knowledge is fundamental to understanding how individuals form mental representations of the world around them. It plays a pivotal role in various cognitive processes, including perception, memory, and problem-solving. Recognizing the significance of background knowledge enhances our appreciation of the intricate interplay between existing mental frameworks and the assimilation of new information.

Mental frameworks, alternatively known as cognitive frameworks or mental models, are intricate structures within the mind designed to organize and interpret information. These frameworks function as cognitive blueprints, shaping how individuals perceive, process, and comprehend the world around them. They are dynamic systems that evolve, influenced by experiences, education, culture, and personal beliefs (Tannen 1993).

At their core, mental frameworks represent the mental scaffolding upon which our thoughts and interpretations are constructed. They provide a structured framework for understanding complex phenomena, aiding in the categorization of information and the formation of expectations. These frameworks not only guide perception but also wield influence over decision-making and problem-solving processes.

Mental frameworks encompass a diverse array of cognitive structures, including schemas, prototypes, and scripts. Schemas act as mental templates, aiding in the organization of knowledge about specific concepts or situations and facilitating the interpretation of new information within familiar contexts. Prototypes serve as idealized representations capturing the essential features of a category, while scripts outline the expected sequences of events in common situations.

The flexibility and adaptability of mental frameworks empower individuals to navigate a broad spectrum of experiences. They enable us to make sense of the unfamiliar by drawing on past knowledge and establishing connections between seemingly disparate pieces of information. However, this adaptability may also give rise to cognitive biases, as individuals may rely on established frameworks even when confronted with information challenging or contradicting them.

Understanding the role of mental frameworks is pivotal in fields such as psychology, education, and communication. It sheds light on how individuals construct meaning, interpret information, and engage with their environment. As we delve into the intricacies of mental frameworks, we gain valuable insights into the cognitive processes underpinning human perception and reasoning, enriching our comprehension of the complexities of the mind.

Discourse is inherently coherent and necessitates mental representation with cognitive aspects. The distinguished discourse researcher, T. Van Dijk (Van Dijk 1989), in collaboration with psychologist Walter Kinch, played a pivotal role in delineating the macrostructures of discourse. Their work has significantly influenced psychology by shedding light on how individuals both create and perceive discourse.

Since the 1980s, Van Dijk has demarcated discourse structures from mental structures, encompassing how language is produced and perceived. An essential conclusion drawn is the triad's lacking third dimension - society. A comprehensive discourse analysis, according to Van Dijk, mandates an understanding of both the mental and social structures of discourse. His paradigm integrates discourse structures at the semantic, syntactic, and pragmatic levels. The primary aim of discourse analysis is to describe discourse itself, with the secondary goal being an exploration of its societal role. The concept of context is pivotal here, with Van Dijk proposing a novel understanding of "context" as a mental model of the communicative situation. Communicators, in their discourse, not only participate in a communication situation but also represent specific societal experiences, marked by factors such as nationality, gender, and age.

Discourse dynamically adapts to context, with the context being a subjective mental model of a social situation. Individuals accumulate knowledge predominantly through experiences, which rely not only on sensations but also on information embedded in discourse. Creating discourse extends beyond knowing grammar or rules; it requires extensive worldly knowledge (Georgia-Ann Carter Paul Hoffman 2023).

Knowledge, according to Van Dijk (Van Dijk 1993), is multimodal, encompassing a variety of concrete mental models rather than abstract concepts. Language collectives share knowledge specific to their respective groups; for instance, a Catholic-speaking community shares epistemic experiences regarding state rulers or traditional dishes.

The phenomenon of knowledge captivates various scientific disciplines. Social psychology emphasizes knowledge-sharing in society, epistemic institutions prioritize receiving and transmitting knowledge, while linguistics delves into the aspects through which knowledge manifests in discourse, intricately intertwined with the cultural experience of society.

It's crucial to recognize that discourse and culture are not homogenous but rather dynamic and variable. Within a culture, subcultures may emerge with their distinctive discursive practices, contributing to the richness and diversity of cultural expression. Acknowledging this variability is essential for promoting inclusivity and understanding in an increasingly interconnected world.

Environmental factors and public opinion play pivotal roles in the evolution of mental models. The recent history of Georgia underscores the significant impact of positively framed political discourse on shaping public opinion. It is only when confronted with an opposing viewpoint that doubts may emerge regarding the authenticity of the mental model. Even in artistic narratives, shifts in ideological circumstances can alter the portrayal of characters.

For instance, Kuzma Kilga, a character in Leo Kiacheli's "Haki Adzba," can be depicted as either a revolutionary hero or a victim of class fanaticism, depending on the prevailing ideological interpretation. This exemplifies how changes in ideological currents can reshape the artistic representation of a character, highlighting the dynamic nature of mental models within the context of differing perspectives.

The intricate interplay between discourse and culture highlights the profound influence language has on shaping cultural identities and societal norms. Recognizing and appreciating this relationship fosters cross-cultural understanding, promotes effective communication, and contributes to the enrichment of our global community. As we navigate the complexities of discourse and culture, it becomes evident that these intertwined elements are central to our shared human experience.

Language is a primary vehicle for discourse and a key medium through which culture is expressed. Different cultures may employ distinct linguistic structures, idioms, and communication styles that reflect their unique worldviews. The linguistic choices individuals make contribute to the construction of meaning, reinforcing cultural norms and values.

In discourse research, it is crucial to analyze the linguistic structures employed in text formulation. These structures unveil the nuances of cultural thought and the worldview of specific language groups, highlighting the cultural specificity inherent in the thinking of these respective language groups.

Literature

1. Georgia-Ann CarterPaul Hoffman (2023). Discourse coherence modulates use of predictive processing during sentence comprehension. *Cognition* 17 October.
2. Waqar Ali Shah (2023). Nation, alterity and competing discourses: Rethinking textbooks as ideological apparatuses. *Linguistics and Education* 29 October
3. Van Dijk , T. (1989). Structures of Discourse and Structures of Power. In J.A. Anderson (ed., *Communication Yearbook* 12. Newbury Park, CA: Sage.
4. Van Dijk , T. (1993). The Principles of Critical Discourse Analysis. *Discourse and Society* 4 (2).
5. Tannen, D. (1993). What is in Frame? Surface Evidence from Underlying Expectations. In D. Tannen (ed.), *framing in discourse*. New York: Oxford University Press.
6. Wittgenstain, L. (1953). *Philosophical Investigations*. Oxford Basil Blackwell.
7. Степанов Ю. (2001). Константы (Словар русской культуры). Академический проект.

Art History

Организация творческого процесса в построении художественного образа

Попов Максим Михайлович

старший преподаватель Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова,
Факультет «Культуры и искусств»

Музыка – речь, полная глубокого смысла, в которой нет ничего случайного, все взаимосвязано и логически обусловлено. Музыка – язык образов. Она раскрывает нам образы чувств, настроений, сложный духовный мир человека с его мыслями, эмоциями, переживаниями, воплощает многогранный мир, окружающий человека и воспринимаемый им, так или иначе.

Подобно всем другим видам искусства музыка выражает человеческие страсти и переживания. Различие заключается лишь в том, что музыка выражает эмоции, не передаваемые словами или картиной. Музыка сублимирует эмоциональное содержание, и исполнение должно передать это содержание. Долгое время техника рассматривалась, как нечто независимое от искусства и личности исполнителя. То, что поддавалось чисто внешнему и механическому преодолению, но не понимание техники, как художественной функции, в самом высоком смысле этого слова.

Такая постановка вопроса по-новому определила задачи в фортепианной педагогике. Тип человека указывает на то, какие предоставить внешние средства выражения и соответствующую ему индивидуальную технику.

Фортепианная техника представляет собой не совокупность «гамм», «арпеджио», «двойных нот» и т.п., а совокупность средств выразительности пианиста. От чего зависит художественное исполнение, и какими качествами для этого должен обладать исполнитель?

Для исполнителя музыки требуется ряд качеств, не существующих порознь, но легко различаемых при анализе того или иного исполнения. У каждого исполнителя они проявляются не одинаково, в различном соотношении друг с другом. Слушателем эти качества воспринимаются как художественные (содержательность, проникновенность, артистичность и др.). К тем и другим можно отнести красоту звучания, тембровое богатство, нюансировку. В основе всех вышеназванных качеств лежат способности исполнителя. Если материалом для развития какого-либо технического качества могут быть специальные упражнения и этюды, то для развития художественных качеств инструктивный материал отсутствует, - есть лишь сама музыка. Путем познания музыки различных эпох и композиторских стилей постепенно накапливается опыт, «багаж», из которого в нужный момент всегда можно взять ту или иную идею, исполнительский прием или заготовку.

Педагог обязан хорошо знать весь «механизм» студента, чтобы уметь исправлять появляющиеся ошибки. И уже на основании характеристики обучаемого, его психологических особенностей выстраивать сам процесс урока и способы подачи изучаемого материала.

Если изъять из музыки эмоциональное содержание, то она распадается на отдельные бессмысленные звуки, даже если они и будут звучать «красиво». Связь между звуками мелодии устанавливается эмоциями. Студенту необходимо объяснить эту взаимосвязь для того, чтобы исполнение стало полноценным. Хорошее музыкальное исполнение учит не

только слушать, но и жить. Концерт состоялся, если после него слушатель стал лучше. Необходимо искать содержательную глубину в звуках, иначе студент будет не в состоянии сыграть элементарно ровно.

Проявления чувств бывает очень различными не только у разных людей, но и у одного того же человека. Поэтому при глубоком проникновенном исполнении музыкальные решения бывают самыми различными. Следовательно, ни для одного произведения нет какого-либо определенного, идеального способа исполнения. Нельзя давать точных указаний, как надо играть данное произведение, идет ли речь о целом или о частностях (например, какой звук должен быть громче, тише и. т. д.). Можно давать лишь общие указания. Уверен в том, что основное время и внимание студента, необходимо обращать на музыкальное развитие и уже после этого заниматься «частностями». Подобный метод обеспечивает наиболее целесообразное решение самых различных проблем «узко пианистических». Хотя при этом, я отмечаю, что приходится сталкиваться порой с капризами со стороны учащихся.

Необходимо донести до ученика, что нужно ощутить инструмент, как часть себя, которая позволяет рассказать о своих переживаниях более непринужденно, чем с помощью человеческой речи. Музыкальное произведение, записано в нотах композитором только в общих чертах, эмоциональное содержание его намечено эскизно. Эскиз этот, состоящий из нот, исполнитель оживляет, заново создает. Этот процесс происходит за счет представления самого исполнителя, которое не создается сразу, а созревает постепенно.

Нотную запись нельзя прямо отождествлять с подлинником музыкального произведения в том смысле, в каком вообще говорится о подлиннике, а не репродукции. Нотная запись лишь графическая транскрипция авторского замысла, «архитектурный чертеж», как ее называл Игумнов, по которому еще предстоит построить здание. Ноты являются только сигналами тех звуков, из которых состоит произведение, и задача исполнителя состоит в том, чтобы расшифровать эти сигналы, осуществить заложенную в них программу, возродить произведение к новой жизни. Чтобы успешно справиться с этой задачей, «исполнитель должен по нотной записи воспроизвести не мнимую объективность, а различные душевные состояния, породившие музыкальное произведение и вызвавшие в его сознании глубокий отзвук, которому он следует».

В действительности нотная запись не может дать полного и точного представления как должно звучать музыкальное произведение. Многие она вообще не фиксирует, другое фиксирует в упрощенной приблизительной форме. Это особенно относится к ритмическим соотношениям, динамическим оттенкам, тембровой окраске, силе звучания. Нотная запись не способна запечатлеть на бумаге то знаменитое «чуть-чуть», которое, как известно, играет решающую роль в искусстве. Напрашивается вывод, что нотная запись не однозначна, а многозначна. Следовательно: можно говорить о многозначности содержания произведения и его трактовки.

Возможность различных исполнительских трактовок интуитивно чувствовали и признавали не только исполнители, но и сами композиторы. Бетховен, прослушав как-то исполнение одной из своих сонат, сказал исполнительнице Марии Биго: «Это совсем не то, что я задумал, но продолжайте в своем духе: если это не совсем я, то тут есть лучше, чем я». Аналогичные признания имеются у Шопена, Шумана, Брамса, Скрябина, не говоря уже о Листе, который прямо указывал, что «исполнитель призван интерпретировать музыкальное произведение соответственно собственному пониманию, что в этом смысле он творит также, как композитор». Можно найти немало примеров исполнительских прочтений весьма далеких от первоначальных авторских замыслов и все же, несмотря на это, одобренных автором. Лист когда-то сказал одному из пианистов по поводу исполнения «Мефисто-вальса»: «Ваша игра помогла мне понять, каким он должен быть».

Кому доводилось впервые исполнять новые произведения современных композиторов, знает, что те, как правило, охотно принимают исполнительские поправки, идущие от логики музыкального мышления. Сами авторы играют свои сочинения каждый раз по-разному, меняя нередко не только указанные в нотах динамические оттенки, но и обозначения темпов и т.д. – вплоть до самих нот. Чем талантливее произведение, тем больше в авторском тексте заложено различных свершений, и произведение это «живет лишь потому, поскольку способно казаться совершенно не тем, каким его создал автор».

Эмоциональное содержание исполняемого произведения оказывает воздействие на все движения и положения тела за инструментом. Говоря о вопросе посадки за ним, подразумевается полная свобода всего опорно-двигательного аппарата студента. Каждому эмоциональному соответствует определенное движение. На уроке нужно стараться раскрепостить ученика. Следить за тем, чтобы движения во время игры соответствовали в какой-то степени выражаемой эмоции, иначе движения и выражаемые чувства будут неестественными и фальшивыми. Эмоции должны определять положения корпуса, а не наоборот. Не нужно бояться все время обращать внимания учеников, да и самих себя, на то, что эти факторы могут в чрезвычайной степени улучшить игру. Подобный, на первый взгляд, столь незначительный вопрос, на самом деле может оказаться решающим для всего исполнения. Чем больше отвлечено сознание от формы движения при игре, чем оно более естественно, тем больший эффект правильной работы за инструментом.

Эмоциональное содержание остается полноценным до тех пор, пока имеется стремление глубже и полнее переживать то, о чем говорит музыка. Мне представляется первостепенной задачей изучение таких факторов, как физиология, центральной нервной системы и психики пианиста, но не преувеличения значимости работы мышечного аппарата, который расценивался бы как основополагающий при занятиях в классе. Иначе неизбежно возникнут крупнейшие ошибки в самой методике работы со студентом, который будет воспринимать, таким образом, информацию в искаженном виде. Техника пианиста неразрывно связана с его интерпретацией. Сами движения за инструментом определяются характером звукового представления, которое отражает психику исполнителя. Считаю, результат работы в классе неудовлетворительным, если вместо музыки будет звучать обыкновенное арпеджио, сухое упражнение лишённое всякой выразительности. Таким образом, главное содержание произведения окажется упущенным. Студенту нужно с самого начала объяснить подобное положение вещей, чтобы он ясно осознал главные критерии при исполнении произведений.

Приобретение техники движений неотъемлемо связано с развитием как физических, так и волевых свойств. Педагог должен развивать у студента яркость образных представлений, глубину переживаний, ощущение живого пульса музыкальной ткани и, конечно же, слуховое развитие. Эмоциональная скупость, или ее превратное понимание ведет к несовершенству техники, ее ограниченности, скованности, неровности. Недостаточно яркое ощущение характера музыки бывает причиной бледности звукового образа.

Полагаю, что в преподавании, как и в игре, все должно подчиняться содержательной стороне интерпретации, насыщенной живыми человеческими чувствами. Педагогический метод – это комплекс приемов, способствующих передаче от педагога ученику знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности. Необходимо ввести студента в широкий круг исполнительских проблем от самых общих, касающихся постижения смысла, образного содержания произведения, его музыкальной драматургии до самых конкретных частных, таких как аппликатура и звукоизвлечение.

Обучающийся должен уметь анализировать структуру произведения, чувствовать стиль, знать множество писанных и не писанных музыкальных законов. Педагог же должен

пробудить творческую инициативу в ученике. Умение вникнуть в композиторский замысел, осознание исполнительской задачи, развитие внутреннего слуха и овладение приемами звукоизвлечения – все это составляющие уроков специального фортепиано.

Изучение произведения – процесс сложный. Он складывается из нескольких этапов. Пианист постепенно проникает в суть произведения, его смысл и образ. Слух и руки овладевают материалом, игра «утончается». Начиная работу над произведением необходимо раскрыть художественное содержание через подробный анализ его музыкальных элементов. Здесь возникают поиски развития образов, расшифровка эмоций и настроений. На основе авторского текста, с учетом всех его деталей, постигавшихся совместно со студентом, создается своеобразная партитура эмоций и образов. Эмоциональные ощущения, образные ассоциации, порождаемые гармонией и множеством других музыкальных «событий», закрепляются с помощью словесных определений, объясняющих музыкальную мысль. Не думаю, что нужно навязывать свои представления образов в музыке, напротив необходимо разбудить творческое воображение ученика, исходя из его индивидуальности. Многие педагоги избегают образных ассоциаций, программного толкования в музыке. Но иногда студенту нужно преодолеть расплывчатость в образных представлениях. Для этого необходимо прибегнуть к программному толкованию содержания музыки и эмоций связанных с этим. Нужно найти удачную ассоциацию или образное представление, которое дало бы определенный эмоциональный заряд всему произведению.

Эмоциональное содержание складывается постепенно, в процессе работы над произведением с освоением его фактуры и с его интонационным прочтением. Для овладения произведением необходимо изучить его фактуру, которая в свою очередь дает образ, звуковые решения и подбор правильных технических приемов. Нужно пресекать бездумную «беготню» по клавишам. Изучать произведение, одухотворяя его и раскрывая его смысл.

Рост и созревание ученика связано с расширением представлений, с активным стремлением ярче выразить характер и содержание музыки. Технический аппарат при этом нужно развивать так, чтобы он был в полном контакте с растущими задачами, помогал и умел подчиняться прежде всего проявлениям исполнительской воли. Добиваясь с первых шагов обучения неразрывной связи музыкально-звукового представления при исполнении, следует развивать такие принципы как гибкость и пластичность аппарата, управляемость техническим процессом, звуковой результат как необходимый итог. Без них контакт музыкального и технического развития будет чрезвычайно затруднителен, а иногда останется только «на словах».

Навыки, приобретенные при воплощении, прежде всего художественного образа в материале, обусловленные эмоциональным содержанием ведут к истинному пониманию термина виртуозности исполнителя.

Впоследствии показателем главного успеха в работе педагога явится способность привить студенту умение самостоятельно работать именно таким образом, чтобы созревание его исполнительской индивидуальности происходило сбалансированным путем.

Medical Sciences

DETERMINATION OF STUDENTS' BLOOD GROUPS AND THEIR RELATIONSHIP WITH TEMPERAMENT

Aidana Saidakhmetova

Master of Education, senior Lecturer, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Zhamal Askarova

1st year student of the Kazakh National Medical University named after. S.D. Asfendiyarova, Almaty, Kazakhstan.

Aruzhan Saparova

1st year student of the Kazakh National Medical University named after. S.D. Asfendiyarova, Almaty, Kazakhstan.

Guldana Saidakhmetova

Master of Pedagogical Sciences, Lyceum School No. 163, teacher, Almaty, Kazakhstan

The relationship between blood type and personality has long been one of the most difficult problems of scientific research. Blood type, being a real genetic influence, defines a person as reliably as our DNA. Physiological and biochemical characteristics of the blood group are coded and they are directly related to the concept of temperament. Blood is the main fluid of our body. Therefore, blood is the main carrier of information at the physiological level. Blood consists of a large amount of water, which has the ability to transport information and interact with other biological substances. Thus, blood becomes a carrier of a special biological code. This is a biological code that provides a unique program of human life and development at the molecular level. Therefore, everyone should know their blood type. Indeed, there is that matrix in our blood at the molecular level, a program that we must follow in order for it to be safely and fully realized in life. Therefore, in the future, students or everyone should clearly know their blood type and Rh factor.

Purpose: to study the dependence of students' temperament on blood group and to determine the ability of blood group to resist disease

Research methods: Diagnostic methods (questionnaire, testing), determination of blood group by tsoliclons, methods of statistical processing of data.

A total of 55 students' blood group and Rhesus factor were determined with monoclonal antibodies (clones anti-A, anti-B, anti-AB and anti-D). According to the results of the study, O (I) blood group - 33% (18 students), A (II) blood group - 29% (16 students), B (III) blood group - 25% (14 students), AB (IV) blood group - 13% (7 students). The temperaments of these students were determined using the Eysenck questionnaire. In our analysis, 27.2% sanguine, 22.2% melancholic, 38.8% choleric, and 11.1% phlegmatic were found in O (I) blood group. 25% melancholic, 37.5% choleric, 18.7 phlegmatic and sanguine in blood type A (II). 28.5% melancholic, 42.8% choleric, 21.4% sanguine and phlegmatic in B (III) blood group, 28.5% phlegmatic, melancholic, sanguine, 14.5% choleric in AB (IV) blood group.

German and Norwegian scientists have found that people with the second blood group (A) have twice the risk of severe coronavirus infection compared to people with the first blood group (O). No specific disease trends were found in patients with the third and first blood groups infected with the coronavirus. The first and third groups contain antibodies to the A antigen, which has a slight similarity to the coronavirus antigen. Therefore, when such a person encounters the coronavirus, his antibodies can slightly "suppress" the virus without any vaccination, allowing the symptoms to subside. According to the doctor, the first blood group is characterized by a very high sensitivity to vaccination. Often, its owners have a fever in the first three days after vaccination. shows increase, irritability, lethargy.

Analyzing the research results, according to our research hypothesis, people's temperament does not depend on blood groups, but there is a dependence on disease susceptibility. As a result of the review of literature sources, it was found that people with the second blood group (A) have twice the risk of severe coronavirus infection compared to people with the first blood group (O). By determining blood groups, we can predict diseases characteristic of people in advance.

ERG (ETS-related gene) AS A MARKER OF OPEN ENDOTHELIUM CAPILLARIES OF THE HUMAN SPLEEN

Tasbulat Dosaev

Doctor of Medical Sciences, Professor, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan, Orcid.org 0000-0001-5220-0061

Nurgulim Akhmad

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Aidana Saidakhmetova

Master of Education, senior Lecturer, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Ardana Balapanova

Senior Lecturer, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Tolkyn Issabekova

Senior Lecturer, Associate Professor, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Baurzhan Shakenov

Senior Lecturer, Associate Professor, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Dinara Baygamysova

Senior Lecturer, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Saniyam Kurbaniyazova

Assistant, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Introduction. The views of researchers regarding the predominant type of microcirculation in the human spleen diverge significantly, even to the point of directly opposing statements. Thus, some scientists state that most of the blood passes through the open component of the microvasculature (Stainiger B. et al., 2021). While others consider that the closed type of blood circulation in the spleen reaches 80-90% of the blood flow (Buffet P. et al., 2011).

Purpose of the study. Definition of the ratio of open and closed components of blood microcirculation in the red pulp of the human spleen by using immunohistochemistry and morphometry methods

Subjects and Methods. Immunohistochemical reaction with monoclonal antibodies CD31, CD34, Ki67, ERG was performed on paraffin blocks of the spleen from ten adults, from the fund of the Department of Anatomy of KazNMU named after. S. Asfendiyarova. The volume density (Vv) of capillaries with open and closed ends on sections of the human spleen with IHC against ERG (ETS-related gene) was determined using an eyepiece grid at an objective magnification of 20 and

10. Calculations were carried out in 50 fields of view from each spleen. Statistical analysis was performed by using STATISTICA 7 (www.statsoft.com).

Result. Analysis of the preparations showed that only the ERG (ETS-related gene) marker most clearly and convincingly exhibits high expression in the endothelial cells of the microvascular bed of the normal human spleen.

In preparations with positive expression of ERG in endothelial cells, branches of terminal capillaries with open ends and blood cells extending into the surrounding red pulp were observed. Such capillaries could be traced over a long distance (up to 160 μm) right up to the open ends. As the open ends of the capillaries were approached, significant gaps were observed between adjacent endothelial cells.

Conclusion. The results of our study showed that the most highly specific marker for the morphological study of the microvasculature of the human spleen is normally the ERG (ETS-related gene) marker.

The main blood flow in the microcirculatory unit of the red pulp of the human spleen in performed research shows prevalence of a closed type, which is consistent with the data of Buffet P. et al. (2011) and do not confirm the opinion of Stainiger B. et al. (2021) supposing the predominance of open type of blood microcirculation in the human spleen.

UDC: 618.19-006.6-036.22-071

BREAST CANCER: EPIDEMIOLOGY AND RESULTS OF SCREENING TECHNOLOGIES FOR EARLY DETECTION

Arman Khozhayev

Professor of the Department of Oncology named after S.N. Nugmanov, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Anastasiya Migal

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Aktan Rustem

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Alexandr Zakharchuk

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Yelkhan Shaikhadinov

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Aruzhan Zhanuzak

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Madina Almazkyzy

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Sabina Narbay

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Nurbol Nurzak

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Annotation: This publication analyzes the morbidity and mortality rates from breast cancer in the regions of our country. The modern mammography screening technique and the results obtained are described in detail. It has been shown that the use of mammography, based on the use of low doses of X-ray radiation, allows for a differentiated approach to diagnosis, development of management tactics and targeted treatment of these patients.

Key words: breast cancer, epidemiology, morbidity, mortality, screening, mammography.

Today, one of the main postulates of the oncological service, which is the early diagnosis of malignant tumors, continues to be one of the most important. At the same time, screening plays a leading role in secondary prevention. The key concept of breast cancer screening is the detection of oncological pathology at a stage when the treatment changes its prognosis and further clinical course. In addition, early diagnosis of dyshormonal dysplasia allows these patients to be taken to the dispensary by a mammologist in a timely manner and to conduct targeted additional examination and effective treatment of precancerous breast diseases. At the same time, the main conditions for breast cancer screening are the availability of trained personnel and a standard approach to identifying the trait under study and evaluating the results. The methods used should be sufficiently simple, reliable and reproducible, and also have sufficient sensitivity and high specificity. Modern digital mammography has such qualities. Serial screening with mammography is the most effective method to detect early stage disease and decrease mortality [1,2,3].

Breast cancer ranks first in the structure of the frequency of malignant tumors of both sexes in the population with a share of 14.7% (2021 - 15.4%). This situation has been stable since 2004; in addition, breast cancer ranks first and remains consistently in this position in the structure of female oncopathology. The morbidity of breast cancer in 2022 in the country as a whole increased to 26.5 per 100 thousand (2021 – 26.3). In the structure of cases, breast cancer occupies the 1st ranking place in the vast majority of regions and cities of the country, except for three: Akmola, Kyzylorda and North Kazakhstan regions, where lung cancer takes the 1st ranking place [4].

Above the national average - 26.5 per 100 thousand of us. – morbidity of breast cancer in 10 regions of the country: Abay – 33.3, Akmola – 32.7 (2021 – 29.8), East Kazakhstan – 44.7 (39.9) – the highest level, West Kazakhstan – 31.2 (28.4), Karaganda – 40.2 (40.1), Kostanay – 37.5 (35.8), Pavlodar – 43.2 (47.4), North Kazakhstan – 34.7 (38.2) regions and Almaty city – 35.4 (34.5), Astana city – 31.5 (28.4). Below average indicators per 100 thousand of us. in Aktobe - 21.6 (24.3), Almaty - 21.9 (17.7), Atyrau - 22.8 (15.7), Zhambyl - 14.2 (15.1), Zhetysu - 22.8, Kyzylorda - 14.6 (14.4), Mangystau - 14.7 (17.3), Turkestan - 11.3 (11.7) regions and Shymkent - 14.9 (21.9) [4].

Breast cancer ranks third in the structure of causes of death from malignant tumors in the population of both sexes for the thirteenth year in a row, amounting to 8.1% in 2022 (2021 – 8.7%). In the republic as a whole, mortality from breast cancer decreased by 13.0%, from 6.2 to 5.4 per 100 thousand people.

The regions where mortality from breast cancer is higher than the national average include: Abay - 10.1 per 100 thousand people (maximum level), East Kazakhstan - 8.0 (2021 - 8.5), Pavlodar - 7.1 (10.0), North Kazakhstan - 7.0 (11.4), Kostanay - 6.9 (7.5), Akmola region - 6.5 (8.2), West Kazakhstan region - 5.7 (6.9), Zhambyl region - 5.5 (4.8) and Astana – 6.3 (6.6), Almaty – 6.6 (9.5). The indicators are significantly lower in Aktobe - 4.5 (3.5), Almaty - 4.5 (5.8), Zhetysu - 4.0, Atyrau - 3.7 (3.0), Kyzylorda - 4.4 (4.1), Turkestan - 3.6 (3.6), Mangystau regions - 2.7 (3.6) - the lowest level [4].

Mass screening to identify breast cancer patients should mainly involve healthy women without any signs of the disease or symptoms. Screening not only helps to detect hidden forms of cancer that can be treated, but also has psychological value for women. As a result of screening, women are convinced that they do not have breast cancer, and this is the most important potential success of such programs. While the ultimate goal of screening is to reduce breast cancer mortality, its immediate goal is to detect cancer before clinical manifestation. However, breast cancer is a heterogeneous disease, which can significantly affect the effectiveness of screening. Screening models for breast cancer are usually based on the fact that the majority of detected

tumors are invasive cancers in the early stage of progression. In addition, it must be taken into account that the detection of cancer (or its precursors) before clinical manifestation increases the risk of false positive diagnosis [5,6].

Mammography has a sensitivity of 95% and a specificity of 97%. These indicators decrease when examining women with denser mammary glands (young age, use of hormone therapy), with low quality mammography, and also with insufficient qualifications of the radiologist. Detection of high-grade invasive cancer by screening, when the tumor is not yet detected by clinical examination (palpation), means the possibility of reducing mortality from breast cancer [7].

Preventive screening for early detection of breast cancer in the Republic of Kazakhstan includes [8]:

1) mammography of both mammary glands in two projections - direct and oblique in the mammography room of the city, district polyclinic (mobile medical complex). All digital mammograms in the presence of a system for archiving and transferring medical images are copied to CDs and other electronic media and transferred to the server of the mammography room of the Cancer Center using specialized licensed software integrated between medical organizations; in case of impossibility of digital transmission - they are printed on X-ray film at a scale of 1:1 - 100% (1 patient - 1 set - 2 or 4 mammograms) with subsequent transfer to the mammography room of the Cancer Center;

2) interpretation of mammograms according to the BI-RADS classification (M0t, M0d, M1, M2, M3, M4, M5) by two or more independent radiologists of the same medical organization - double reading or different medical organizations: a radiologist of the mammography room city, district polyclinic (mobile medical complex) - the first reading, and the radiologist of the mammography room of the Cancer Center - the second reading;

3) in-depth diagnostics - targeted mammography, ultrasound examination (hereinafter - ultrasound) of the mammary glands, trepanobiopsy, including under ultrasound or stereotaxic control for histological examination, which is carried out in case of detection of pathological changes on mammograms (M0d) in the mammography room of the Cancer Center.

◆ An average medical worker or a responsible person of the organization of outpatient care sends the patient for mammography to the district, city polyclinic.

◆ The X-ray laboratory assistant of the mammography room of the city, district polyclinic (mobile medical complex) performs mammography, fills out a referral for double reading of mammograms and transmits the referral through information interaction.

◆ Radiologist of the mammography office of the city, district polyclinic (mobile medical complex): fulfills the requirements for the safety and quality of mammographic examinations; evaluates the quality of the images provided and the correctness of the installation; performs repeated mammography in the M0t category (technical errors of mammography); determines the radiological density of the mammary glands on the ACR scale (A, B, C, D) indicating this parameter in the study protocol; conducts the first reading of mammograms with interpretation of the BI-RADS classification results. In the M0d category (undetermined or suspicious radiological changes requiring additional examination), the study protocol indicates the predominant pathology: education, asymmetry, violation of architectonics, microcalcifications; sends mammograms, electronic copies of mammograms through the archiving system and transfer of medical images to the workplace of the mammography office of the Cancer Center together with directions for double reading of mammograms; directs low-dose computed tomographic images through the system of archiving and transferring medical images to the workplace of the computer tomography office of the Cancer Center together with copies of images recorded on CD-ROMs or other electronic media and directions for double reading.

◆ The radiologist of the mammography room of the Cancer Center: evaluates the quality of the provided images and the correctness of the styling. Viewing digital x-ray images transferred

to the server or on digital media (CD, DVD) is carried out on a monitor for interpreting digital x-ray images with a resolution of at least 5 megapixels, which has a certified grayscale transmission in accordance with the DICOM standard; conducts a double (second) reading of mammograms with the interpretation of the results according to the BI-RADS classification, using, if necessary, archival images. Organizes the third reading according to indications. With double reading, an independent interpretation of the images is carried out (blinding method - the second radiologist does not know the results of the first reading); in the M0m category (technical errors in mammography), recommends repeat mammography; in the M0d category (uncertain or suspicious radiographic changes requiring additional examination), the study protocol indicates the predominant pathology: education; asymmetry, violation of architectonics, microcalcifications; recommends that the outpatient care organization, according to indications, invite the patient for in-depth diagnostics (targeted mammography, ultrasound of the mammary glands, trephine biopsy, including under ultrasound or stereotaxic control, followed by histological examination of the material); collects and archives all mammograms (films and electronic media) made as part of the examination. The shelf life of mammograms is at least 3 years after leaving the age subject to a screening study; the results of the double (second) reading are transferred to the outpatient care organizations through information exchange.

◆ Indications for in-depth diagnostics are the conclusions of double reading mammograms M0d (uncertain or suspicious X-ray changes requiring additional examination).

◆ In-depth diagnostics is carried out in two stages. At the first stage, ultrasound is performed, according to indications, targeted mammography, possibly with an increase (with asymmetry, violation of architectonics and the presence of microcalcifications). When visualizing a suspicious pathology (M4 and M5), the second stage is performed - trepanbiopsy, including under ultrasound control and stereotaxic control for histological examination.

◆ Histological examination is carried out in the laboratory of pathomorphology or pathological bureau. Morphological interpretation of the biopsy is carried out in accordance with the recommendations of the World Health Organization.

◆ Physician or responsible person of the outpatient care organization:

1) upon receipt of a mammography result according to the BI-RADS classification:

- in case of M0t (technical errors in mammography) - sends the patient for a second X-ray examination to the mammography room of the city, district polyclinic (mobile medical complex);

- with M0d (undefined or suspicious X-ray changes requiring additional examination) - sends the patient for in-depth diagnostics to the mammography room of the Cancer Center;

- with M1 (no changes detected) - recommends that the patient undergo a follow-up mammography examination after 2 years. With radiological density of the mammary glands, C and D are sent for ultrasound of the mammary glands to exclude a false-negative result of mammography;

- with M2 (benign changes), refer the patient for a consultation with an oncologist (mammologist) of the clinical diagnostic department, followed by a screening mammography examination after 2 years;

- with M3 (probable benign changes) - sends the patient for short-term dynamic radiation observation to the local doctor with the recommendation of control mammography or ultrasound in 6 months;

- with M4 (signs that cause suspicion of malignancy), M5 (practically reliable signs of malignancy) and if it is technically impossible to perform a trepanbiopsy or a biopsy is refused, a referral to an oncologist (mammologist) of the clinical diagnostic department for dynamic observation and decision on the verification of the identified pathology;

2) upon receipt of the result of a histological examination:

- benign education - refers the patient to an oncologist (mammologist) of the clinical

diagnostic department for dynamic monitoring, followed by a screening mammography examination after 2 years;

- formation with an indeterminate malignant potential or carcinoma in situ - refers the patient to the Cancer Center for consultation and treatment, followed by dynamic observation by an oncologist (mammologist) of the clinical diagnostic department at the place of her attachment;

- malignant neoplasm - refers the patient to the Cancer Center for treatment and follow-up;

3) communicates the results of the screening examination to the patient in any available way (by telephone, in writing, through electronic means of communication);

4) enters the results of double reading, in-depth diagnostics, histological examination, recommendations of the radiologist of the Cancer Center mammography room into the information system.

Establishing the size of the primary tumor is especially important in screening. Tumor size is an important criterion for evaluating the quality of screening and determining the ability of X-ray mammography to detect non-palpable tumors. Therefore, it is extremely important that pathologists measure tumor diameter as accurately as possible. The smaller the size of the primary tumor, the greater the likelihood of error in determining its size.

Now, regarding the results of breast cancer screening. Mammography screening identified 1,570 cases of breast cancer in 2022 (1,402 in 2021). The cancer detection rate increased from 1.78 to 1.94 per 1000 examined. The best result is in the Karaganda region – 2.63 per 1000 women examined. Low detection rate per 1000 examined, compared to the republican average, in Atyrau (1.72), Zhambyl (0.58), Kyzylorda (1.68), Mangistau (0.42 - worst result), Turkestan (1.22) regions and cities Astana (1.5) and Shymkent (1.58). Compared to 2021, there was an increase in the detection of breast cancer in 9 regions, with the exception of Aktobe (decrease from 2.87 to 2.19 per 1000 women examined), Karaganda (from 2.73 to 2.63), Mangistau (from 1.10 to 0.42), North Kazakhstan (from 3.27 to 2.31), Turkestan (from 1.36 to 1.22) regions and cities Astana (from 1.54 to 1.50), Almaty (from 2.24 to 2.18) and Shymkent (from 2.35 to 1.58) [4].

In 2022, the proportion of patients identified during screening studies with early stages of breast cancer (stage 0-I) was 50.2% during screening (in 2021 - 47.9%). A high proportion of stages 0-I breast cancer (over 50%) was recorded in 8 regions (in 8 in 2021): Akmola, West Kazakhstan, Karaganda (70.8% - best result), Pavlodar, North Kazakhstan, Turkestan regions, cities Astana and Shymkent. Low levels of early detection of breast cancer (below 40%) were noted in Aktobe (19.3% - worst result), Zhambyl (34.8%), Kostanay (39.5%), Mangistau (27.3%) regions and Almaty (37.3%). Localized cancer (0-I and II stages) amounted to 96.2% (2021 - 95.5%), while not a single case was detected in stages III-IV in Atyrau, West Kazakhstan, Zhambyl, Kyzylorda, Mangistau, Pavlodar regions, Astana and Shymkent. A total of 46 cases of breast cancer in stage III and 14 in stage IV were identified (52 and 11, respectively) [4].

Summing up, we can state that the obtained satisfactory results of breast cancer screening can be achieved only with its proper organization, high quality of conduct, active participation in the medical examination of the population, and the use of highly sensitive instrumental methods of preventive examination. High-quality screening of breast cancer leads to early diagnosis of various precancerous diseases and malignant neoplasms at an early stage, which, in turn, allows for timely treatment and improved prognosis. Surveyed target groups who, for one reason or another, do not participate in this screening should be informed that there are no other screening methods that could also effectively reduce mortality from breast cancer.

LITERATURE

1 Wender R., Wolf A.M. Increasing Cancer Screening Rates in Primary Care. *Med Clin North Am.* 2020 Nov;104(6):971-987. doi: 10.1016/j.mcna.2020.08.001.

2 Zielonke N., Kregting L.M., Heijnsdijk E.A. et al. The potential of breast cancer screening in Europe. *Int J Cancer.* 2021 Jan 15;148(2):406-418. doi: 10.1002/ijc.33204.

3 Philipson T.J., Durie T., Cong Z. et al. The aggregate value of cancer screenings in the United States: full potential value and value considering adherence *BMC Health Serv Res.* 2023 Aug 7;23(1):829. doi: 10.1186/s12913-023-09738-4.

4 Kajdarova D.R., Shatkovskaja O.V., Ongarbaev B.T. i dr. Pokazateli onkologicheskoj sluzhby Respubliki Kazahstan za 2022 god: statisticheskie i analiticheskie materialy. – Almaty, 2023. – 430 s (In Russ.).

5 Abdolell, M., Payne, J.I., Caines, J. et al. Assessing breast cancer risk within the general screening population: developing a breast cancer risk model to identify higher risk women at mammographic screening. *Eur Radiol.* 2020 Oct;30(10):5417-5426. doi: 10.1007/s00330-020-06901-x.

6 Idit Melnik, Yael Rapson, Ahuva Gropstein et al. Different approaches to mammography as a screening tool for breast cancer. *Harefuah.* 2022 Feb;161(2):121-124.

7 Mann R.M., Athanasiou A., Baltzer P.A.T. et al. Breast cancer screening in women with extremely dense breasts recommendations of the European Society of Breast Imaging (EUSOBI). *Eur Radiol.* 2022 Jun;32(6):4036-4045. doi: 10.1007/s00330-022-08617-6.

8 Prikaz i.o. Ministra zdravoohranenija Respubliki Kazahstan ot 30 oktjabrja 2020 goda № ҚР DSM-174/2020 - «Ob utverzhdenii celevyh grupp lic, podlezhashhij skringovym issledovanijam, a takzhe pravil, ob#ema i periodichnosti provedenija dannyh issledovanij». - Paragraf 6. Porjadok provedenija skringovogo issledovanija na rannee vyjavlenie raka molochnoj zhelezy (In Russ.).

UDC: 618.14-006.6-036.22-071

CERVICAL CANCER: EPIDEMIOLOGY AND RESULTS OF SCREENING TECHNOLOGIES FOR EARLY DETECTION

Arman Khozhayev

Professor of the Department of Oncology named after S.N. Nugmanov, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Nargiz Bakytzhankyzy

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Anel Omirkhan

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Mokhidil Atazhanova

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Kamoliddin Bakhodirov

Intern General Practitioner, Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Republic of Kazakhstan

Shakhsonam Alimzhanova

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Arailym Shyngys

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Saule Nogay

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Annotation: The publication discusses the morbidity and mortality rates from cervical cancer by regions, describes in detail the currently used screening methodology and the results of this preventive examination of the female population of our country. A detailed step-by-step algorithm is presented and the principles of organization and diagnostic capabilities of this method for the active detection of cervical cancer in clinically asymptomatic individuals are reflected. It is shown that in order to achieve a highly effective result, strict adherence to the methodology of this type of screening is necessary.

Keywords: cervical cancer, epidemiology, morbidity, mortality, screening, Pap test, smear for oncocytology.

The key concept of screening for cervical cancer (CC) is the detection of oncological pathology in the early stages, when the prognosis is most favorable and allows you to get the best long-term results of treatment. In addition to oncological pathology, this type of screening makes it possible to detect various types of intraepithelial changes in the squamous epithelium, related to precancerous and allowing these patients to take therapeutic measures related to the secondary prevention of CC. And it is clear that a preventive examination always has advantages over a diagnostic examination when there are already symptoms of the disease. Along with this, it is necessary to understand that the main conditions for screening CC are the availability of trained personnel and a standardized approach to identifying the trait under study and evaluating the results. The applied methods should be quite simple, reliable and reproducible, and also have sufficient sensitivity and high specificity [1,2,3].

CC in the structure of all malignant tumors of both sexes of the population in 2022 took 6th place with a share of 5.51% (2021 - 4th place, 5.54%), in women - stable 2nd place - 9.7% (9.7%) [4].

The morbidity rate per 100 thousand population increased from 9.4 to 9.92. In 10 regions of the republic, the morbidity rate is higher than the national average: Pavlodar - 17.2 per 100 thousand people. (2021 – 16.7) – the highest level, East Kazakhstan – 14.3 (10.8), North Kazakhstan – 14.3 (10.2), Atyrau – 13.2 (13.8), Zhetysuskaya - 11.7, Karaganda - 11.7 (12.0), Abayskaya - 11.1, Akmola - 11.1 (11.9), Mangistauskaya - 11.1 (9.7), Kostanayskaya - 10.8 (10.6) regions.

Low morbidity rates in Zhambyl region - 5.8 per 100 thousand population (5.7), Turkestan region - 6.1 (5.2), Aktobe region - 8.3 (11.6), Kyzylorda region - 8.5 (8.2) areas.

CC in the structure of causes of death from malignant tumors of the population of both sexes in 2022 rose from 9th to 8th position, with a share of 4.6% (2021 - 4.3%), mortality from CC is stable at 3.1 per 100 thousand population (3.1).

The mortality rate from CC in 10 regions is higher than the national average: Akmola - 4.2 per 100 thousand population (2021 - 3.1) - maximum level, West Kazakhstan - 4.1 (4.8), Pavlodar - 3.8 (5.6), Almaty – 3.7 (2.5), Zhetysu – 3.7, Atyrau – 3.4 (4.0), East Kazakhstan – 3.3 (3.8), Karaganda - 3.2 (4.7), Kostanay - 3.2 (2.4) regions and Almaty - 3.4 (2.9).

Below the national average, mortality was recorded in Abay - 2.9 per 100 thousand population, Mangistau - 2.8 (3.0), Turkestan - 2.3 (2.2), Aktobe - 2.2 (3.0), North - Kazakhstan - 2.0 (2.6), Kyzylorda regions - 1.7 (3.5) - the best result, years. Astana – 2.9 (2.6), Shymkent – 2.9 (2.3) [4].

In 12 regions, a 100% level of morphological verification of the diagnosis was ensured, the lowest or worst indicator for the third year was in the Kyzylorda region - 94.3%, below the national average indicators in Akmola - 98.8%, Atyrau - 98.9%, Kostanay - 98, 9%, Mangistau - 97.6%, Pavlodar - 96.6%, regions and Almaty - 98.5%;

In a number of regions, the frequency of diagnosis of stage I-II CC was below the national average (88.1%) - in Akmola - 76.2% (2021 - 73.6%) - the worst result in the country, in Karaganda - 77, 2%, Zhetysu - 82.9%, Abay - 83.8%, Kostanay - 84.3%, Aktobe - 85.5%, West Kazakhstan - 85.7%, Pavlodar - 81.3%, while that in the Atyrau region - 100.0% result.

The proportion of stage IV CC is higher than the national average (2.7%) in the following regions: the worst result is in Zhetysu (6.1%), above the national average in Karaganda - 5.1% (2021 - 5. 6%), Akmola - 4.8% (2.3%), Kostanay - 4.5% (4.4%), North Kazakhstan - 3.9% (7.4%), Almaty - 3.7 % (5.1%), Zhambyl - 2.9% (0.0) regions, cities Almaty – 3.6% (1.8%) and Shymkent – 3.8% (5.9%). The lowest neglect is in the East Kazakhstan region - 1.0% (0.7%).

Late diagnosis rates (III-IV stages) for CC are above the national average - 11.9% (15.4% in 2021) were noted in Akmola - 23.8% (2021 - 26.4%) - worst result, Karaganda - 22.8% (35.2%),

Pavlodar - 18.8% (20.8%), Zhetysu - 17.1% (24.2%), Abay - 16.2% (12.8%), Kostanay - 14.6% (15.6%), Aktobe - 14.5% (9.6%), West Kazakhstan - 14.3% (32.4%) regions. The lowest neglect is in the Mangistau region - 6.0% (20.8%).

Across the country, the five-year survival rate of patients with CC registered in 2018 was 59.9% in 2022, with a decrease from the level of 2021 (67.5% for those registered in 2017), and with a significant range in by region, from the maximum – 72.9% (2021 – 70.7%) in the North Kazakhstan region, to the minimum – 34.9% (64.4%) in the Atyrau region [4].

CC screening is a periodic, comprehensive examination of women of a certain age group as part of a special medical program to prevent and reduce morbidity and mortality from CC.

Type of screening - population. The purpose of screening is to identify pre-invasive diseases of the cervix with subsequent recovery. The screening method is a cytological examination of a smear for oncocytology from the cervix (traditional and liquid cytology). Coloring according to the "Papanicolaou test" (Pap test). Interval - 1 time in 4 years. Target group: women aged 30-70 years who are not registered in the dispensary for CC. The expected results are a decrease in morbidity and mortality from CC.

Screening steps:

1) Preparatory - formation of target groups, information support and invitation to screening. The preparatory stage is carried out by the nurses of the primary health care organization responsible for preventive measures and includes: annual compilation of a list of women subject to screening in the coming year by November 15 of the current year, followed by monthly correction; informing target groups of the female population about the need for screening; screening invitation; ensure timely screening.

2) Screening - filling out a statistical card of a preventive medical examination (screening) of an outpatient (form 025-08/y), a register of patients subject to cytological screening and taking material for cytological examination from the cervix. The screening examination of the target groups of the female population is carried out by a specially trained midwife of the primary health care organization.

3) The final one is obtaining the results of cytology, informing the woman and developing further management tactics, fill out accounting and reporting statistical documentation. Responsible for the final stage of screening is the obstetrician-gynecologist of primary health care [5].

Cytological screening of CC is a complex of organizational and medical measures aimed at early detection of precancerous and neoplastic diseases of this localization and at reducing the mortality of this cohort of patients. For traditional cytology, a smear containing 8-12 thousand cells of stratified squamous epithelium (including cells of metaplastic epithelium) is considered adequate; for liquid cytology - 5 thousand cells. For both methods, the number of cells of endocervical epithelium and/or metaplastic epithelium (from the transformation zone) must be at least 10 (single or in clusters). If more than 75% of the cells of the stratified squamous epithelium are covered with erythrocytes, leukocytes, etc., then the quality of the smear is considered unsatisfactory.

Interpretation of the results of a cytological study is carried out according to the Bethesda-terminology cytological system:

Intraepithelial changes and malignant processes are absent (NILM). This group includes cytological conclusions about the normal state of the epithelium, as well as the presence of various non-neoplastic diseases. Normally, squamous epithelial cells, groups of cells of columnar epithelium and metaplastic epithelium, a small number of leukocytes, and rod/mixed microflora are found in preparations. In the presence of non-neoplastic processes, their nature and, if possible, the cause are specified: atrophic changes, reactive changes associated with inflammation, including typical regeneration. In addition, the presence of microorganisms is

indicated: *Trichomonas vaginalis*, fungi, morphologically corresponding to *Candida* spp., bacterial vaginosis, cellular changes corresponding to the defeat of Herpes simplex virus, squamous epithelial cells with atypia of unknown significance (ASC-US), squamous epithelial cells with atypia of unclear significance, not excluding the presence of a high degree of intraepithelial changes (ASC-H). Low-grade squamous intraepithelial changes (LSIL) include lesions associated with HPV and CIN I, high-grade squamous intraepithelial changes (HSIL) include CIN II, CIN III, carcinoma in situ and cases suspected of invasion, squamous cell carcinoma, cervical (glandular) epithelium with atypia of unknown significance, cells of the cervical (glandular) epithelium, possibly neoplasia, endocervical adenocarcinoma in situ, endocervical adenocarcinoma, endometrial adenocarcinoma, secondary adenocarcinoma, unclassified carcinoma, other malignant tumors.

There are certain features when taking material for oncocytology: firstly, the examined woman should be informed about the exclusion of sexual intercourse, vaginal manipulations, including douching, baths, tampons, etc. 2 days prior to sampling. Taking material for cytological examination is carried out by the midwife of the examination room of the department of medical examinations of the primary health care organization: the traditional method (2 glasses - with obligatory fixation in 96% alcohol, it is preferable to use glass slides with a polished edge, which are easily marked) or the liquid cytology method (one container with stabilizing liquid); the code or surname of the patient, identical to the code and surname in the form for sending material for cytological examination, should be clearly marked on the glasses or container [5].

At the same time, when using the traditional method, the biomaterial is delivered to the cytological laboratory as soon as possible after its collection in specialized containers for glass slides with 96% alcohol. If there are visible visual changes in the cervix, then the material is taken from the woman and, without waiting for the results, she is referred for an examination by an obstetrician-gynecologist.

A cytological study is carried out in centralized cytological laboratories at oncological institutions, where an archive of cytological preparations of patients involved in the screening examination is formed, regardless of the result, for a period of at least 10 years with the formation of a computer database.

What material and technical equipment is required to take material for a Pap test? It is as follows: soap and water for washing hands, a light source for cervical examination, a gynecological chair, a disinfected speculum and gloves, an Eyre spatula, a glass slide and a marking pen, a container with a stabilizing solution for liquid cytology, a fixative solution (96% alcohol), a container with warm water for lubricating and warming the vaginal mirrors, a 0.5% chlorine solution for disinfecting gloves and instruments, or another approved for this purpose. And, of course, the registration form itself.

For carrying out liquid cytology, you additionally need: a disposable cervix brush, a container with a stabilizing solution for liquid cytology, and a fixing solution.

At the same time, a smear for oncocytology cannot be taken: during menstruation, earlier than 48 hours after sexual contact or after using lubricants, vinegar or Lugol solution, tampons or spermicides, after vaginal examination or douching, and also during the treatment of genital infection.

Now, regarding the results of CC screening. In 2022, 771,282 women of the target group aged 30 to 70 years were examined during cytological screening (in 2021 - 757,454).

During cytological screening in 2022, 392 cases of cervical cancer were identified (319 in 2021). The detection rate increased from 0.42 to 0.51 per 1000 women examined [4].

High detection of CC during screening is ensured in Aktobe, Almaty, Atyrau (1.59 is the best result), East Kazakhstan, Kyzyl Orda, Pavlodar, North Kazakhstan, Turkestan regions and Shymkent.

The detection rate in these regions ranges from 0.55 to 1.59 per 1000 women examined. Compared to 2021, there is an increase in detection in 10 regions, with the exception of Akmola,

Aktobe, Zhambyl, Kostanay, Mangistau, North Kazakhstan regions and Shymkent. The worst result in Astana is 0.15 per 1000 women examined.

Cytologically, cervical precancer was detected in 1.16% of those examined (2021 – 0.99%). The detection rate of precancer below 0.6% (the planned indicator for 2022, according to the Comprehensive Plan) was noted in Aktobe, Karaganda and Kostanay regions.

A high proportion of stage I CC (70% or more) was detected in 6 regions of the country (in 8 in 2021): Kostanay, Mangistau (94.7% - best result), North Kazakhstan, Turkestan regions, Almaty and Astana. Low levels of early detection of CC (below 50%) were not observed in any region.

Localized processes (stages I-II) were identified in 99.2% of all cases of detected cancer (96.5%). In the Akmola and Karaganda regions, cases of CC were identified not only in localized, but also in widespread stages of the process. A total of 3 cases of CC in stage III and no cases in stage IV were identified (11 and 0, respectively) [4].

Summarizing the above, we can state that satisfactory results of CC screening can only be achieved with its proper organization, high quality of conduct, active participation in the medical examination of the population, the use of highly sensitive tests and instrumental methods of preventive examination, accurate subsequent diagnosis of detected tumors and timely treatment. Qualitative screening of CC leads to early diagnosis of various precancerous intraepithelial changes in the cervix, which, in turn, increases the effectiveness of treatment and improves the prognosis of the disease. Surveyed target groups who, for one reason or another, do not participate in this screening should be informed that there are no other screening methods that could also effectively reduce mortality from CC.

LITERATURE

1 Sultanov, M., Zeeuw, J.d., Koot, J. et al. Investigating feasibility of 2021 WHO protocol for cervical cancer screening in underscreened populations: PREvention and SCReening Innovation Project Toward Elimination of Cervical Cancer (PRESCRIP-TEC). BMC Public Health 22, 1356 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13488-z>.

2 Jansen, E.E.L., de Kok, I.M.C.M., Kaljouw, S. et al. Rapid elimination of cervical cancer while maintaining the harms and benefits ratio of cervical cancer screening: a modelling study. BMC Med 20, 433 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12916-022-02631-7>

3 Prikaz i.o. Ministra zdravoohranenija Respubliki Kazahstan ot 30 oktjabrja 2020 goda № ҚР DSM-174/2020 - «Ob utverzhdenii celevyh grupp lic, podlezhashhih skringovym issledovanijam, a takzhe pravil, ob#ema i periodichnosti provedenija dannyh issledovanij» (In Russ.).

4 Kajdarova D.R., Shatkovskaja O.V., Ongarbaev B.T. i dr. Pokazateli onkologicheskoy sluzhby Respubliki Kazahstan za 2022 god: statisticheskie i analiticheskie materialy. – Almaty, 2023. – 430 s (In Russ.).

5 <https://onco.kz/wp-content/uploads/2020/03/Rukovodstvo-po-skriningu-RSHM.pdf>

Применение аппаратных методов омоложения

Амрина Л.К.

старший преподаватель кафедры дерматовенерологии Казахстанско-Российского Медицинского Университета, г. Алматы, Республика Казахстан

Исмагулова К.Е.

резидент кафедры дерматовенерологии Казахстанско-Российского Медицинского Университета, г. Алматы, Республика Казахстан

Современная косметология предоставляет большой выбор процедур, каждая из которых нацелена решить те или иные проблемы. Все они подбираются индивидуально, в зависимости от типа старения, возраста и личных пожеланий пациентов. На сегодняшний день косметология творит чудеса, объединяя инновационные достижения ученых, эффективные препараты и аппаратные методики, а также многолетний опыт практикующих специалистов. Для сохранения здоровья и красоты кожи косметологи работают в нескольких направлениях: изучают эстетические проблемы организма человека, их этиологии, разрабатывают методы диагностики, лечения и профилактики заболеваний, устранения косметических недостатков кожи, врожденных и приобретенных дефектов лица и тела, исследуют на безопасность косметические средства, которые создаются и производятся косметической промышленностью, внедряют в действие технологии борьбы с недостатками кожного покрова и коррекции фигуры человека. В настоящее время широко применяются аппаратные методы омоложения. Аппаратная косметология представляет собой комплекс современных технологий, основанных на воздействии физических методов, таких как ультразвуковые волны, радиочастотный ток, лазер и широкополосный свет. Все эти методы оказывают влияние как на поверхностные структуры кожи, сокращая кожный лоскут, так и на глубокие структуры которые помогают эффективно и безопасно решать многие эстетические проблемы, в том числе сохранение красоты и молодости. Аппаратная косметология отличается стойкостью результата, меньшей травматичностью, как правило не требуют длительного периода восстановления.

Цель клинического исследования – оценка эффективности безоперационных аппаратных методов омоложения при борьбе с возрастными изменениями кожи.

Материал и методы исследования. Под наблюдением находилась пациентка А, в возрасте 35 лет беспокоили жалобы на тусклый цвет лица, появление носогубных складок, темных кругов под глазами. Локально наблюдается мускульный тип старения. Начальная и средняя стадия фотостарения по Глогау. Периорбитальная гиперпигментация, выраженная носогубная борозда. Тусклый цвет лица. Было проведено 12 процедур микротоковой терапии, с интервалом 1 раз в неделю. По истечении 12 процедур наблюдался выраженный лифтинг контуров лица, уменьшение выраженности носогубных складок, периорбитальной гиперпигментации, ровный рельеф кожи, здоровый цвет лица.



У пациентки С, возрасте 39 лет были жалобы на появление гусиных лапок в периорбитальной зоне, тусклого цвета лица. Локально наблюдался мелкоморщинистый тип старения. Начальная и средняя стадия фотостарения по Глогау. На периорбитальной зоне выраженные мимические морщины, периорбитальная гиперпигментация. Землисто – серый цвет лица. Было проведено 10 процедур рф-лифтинга, с интервалом 1 раз в неделю. По завершении 10 процедур наблюдался выраженный лифтинг периорбитальной области, отсутствие мелких морщин и гиперпигментации периорбитальной зоны, ровный рельеф кожи, здоровый цвет лица.



Срок наблюдения составлял 3 месяца. Эффект от процедур наступил уже через 1 месяц от начала терапии, и с каждым месяцем становился более выраженным.

Заключение. Таким образом анализ полученных данных свидетельствует о высокой эффективности безоперационных аппаратных методов омоложения при борьбе с фотостарением и возрастными изменениями кожи лица.

Список литературы.

1. Эрнандес Е.И., Юцковская Я.А. Новая косметология. Основы современной косметологии. 2-е издание М.: ООО «ИД «Косметика и медицина», 2019.ю
2. Методы косметологии в дерматологической практике. Карпова А.В 2021
3. Медицинская косметика. Папий Н.А., -Мн.: Беларусь 2005, 304 с
4. Дерматология (атлас-справочник). Т.Фицпатрик, Р.Джонсон, К.Вулф и др. - М.: —Практика. 1999.,1088 с.

Journalism

Еңбектегі гендерлік теңсіздік: Қазақстандағы әйелдердің ақы төленбейтін жұмысы

Өтеген Құндызай Әмірбекқызы

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, “Баспасөз және электронды БАҚ” кафедрасы, 7M03201 “Data-журналистика” мамандығының 2-курс магистранты
Ғылыми жетекші: с.ғ.д, профессор Г.С.Сұлтанбаева

Аннотация

Еңбекке араласу, жұмыс істеп, мансап қуу – әр адамның қалауындағы дүние. Ер де, әйел де өзі армандаған мамандығы бойынша жұмыс істеуге әрі сол еңбегі үшін ақы алуға құқылы. Таңдаған саласындағы білікті маман болып, әрекетіне қарай мансап жолында көтерілу де ешқандай жыныс таңдамайды. Тіпті түрлі қиындықтағы жұмысты істеу де әр адамның таңдауына қарай болады. Алайда әлемде ерлер мен әйелдердің қызметте өсуінде, оларға төленетін жалақыда, жұмыс түрінде, т.б. еңбекке қатысты дүниелерде түрлі мәселелер туындап жатады. Әсіресе, әлемде ақы төленбейтін жұмыстар деген мәселемен әлі күнге әйелдер бетпе-бет келіп жүр. Бұл мәселе қазақстандық әйелдерді де айналып өтпейді. Осы ғылыми мақалада әйелдерге ақы төленбейтін еңбек туралы баяндаймыз.

Халықаралық еңбек ұйымының мәліметі бойынша, әйелдер әлемдегі еңбекке қабілетті халықтың 49,6%-ын құрайды. Алайда олардың үлесі жаһандық Жалпы ішкі өнімнің 37%-ына тең [1]. Осы ұйымның(2018) бағалауы бойынша дүние жүзінде күн сайын 16,4 миллиард сағат ақысыз күтім еңбегіне жұмсалады. Бұл дегеніміз күнде 8 сағаттық жұмыс істейтін 2 миллиард адамның еңбегіне тең [2].

Covid-19 пандемиясы әлемдегі жалпы адам еңбегіне түрлі өзгерістер әкелді. Әлемде тараған вирус әсерінен әйелдердің көпшілігі үй тірлігімен айналысуға мәжбүр болды. Еңбек қатынастары экономикасында әйелдердің жұмыс күшіне интеграцияланғаннан кейін "жұмыс" ұғымы кеңейтіліп, ақысыз еңбек енгізілді. Бұған балаларды өсіру, үй жинау, өздеріне қамқорлық жасай алмайтындардың қажетін қанағаттандыру жатады. Көптеген адам үшін бұл еңбек формасы ресми жұмыс секілді үлкен маңызға ие болды [3]. Әйелдердің үй тірлігін істегенімен, оған ақы алмайтынын әділетсіз жағдай десек те болады. Өйткені отбасы мүшелерінің денсаулығын бақылау, үй ішіндегі тазалықты сақтау, күнделікті бірнеше мәрте ас әзірлеу сынды жұмыстары көзге көрінбейтін іске жатқанымен, қаншама физикалық еңбек екенін барлығы бірдей ескере бермейді. Ақы төленбейтін осы еңбектен де үлкен гендерлік теңсіздікті көре аламыз.

БҰҰ-ның Қазақстан Республикасындағы Covid-19-ға қатысты жылдам гендерлік бағалауында пандемия уақытында өзгерістерге байланысты гендерлік проблемаларға талдау жүргізілген. Әсіресе, “әйелдер мен ерлер COVID-19 жағдайында жұмыс жүктемесі мен ақы төленбейтін үй тірліктерін теңдей бөліп істей ме?”, “жоғары жүктемені, төмен жалақыны немесе жалақының толық болмауын қамтитын үй тапсырмасын орындайтын әйелдерге қандай да бір қолдау бар ма?” деген сұрақтарға жауап іздеген.

Жалпы COVID-19-ға дейінгі жұмыспен қамтылғандар арасында жұмысынан айырылған әйелдер үлесі 26%-ды құраған. Көбінесе 18-34 жас аралығындағы балалы, баласы жоқ жас әйелдер болған. Жұмыспен қамтылған ер адамдар арасында жұмысынан айырылғандардың үлесі 21%-ды құрады. Бұлар – 18-34 жас аралығындағы баласы жоқ, бірақ үйленген жастар [4]. Бұл жерден де пандемия кезінде жұмысынан айырылғандардың басым бөлігі әйел адамдар екенін байқаймыз.

Бұл зерттеуден үй тірлігін істеу кезінде де гендерлік теңсіздіктер болғанын көруге болады. Карантинде адамдар үйде көп уақытын өткізгендіктен де, үй шаруашылығын істеу бұрынғыға қарағанда едәуір артқан. Бұл кезде ерлерге қарағанда, әйелдердің мойнындағы жүктің салмағы ауырлаған. Егер үй тірлігінің 3 немесе одан көп түрін істеуге уақыты ұлғайған ерлер үлесі болса 26%-ды құраса, әйелдердің үлесі 40%-ды құраған. Бұл нәтижеден күнделікті жұмысына барып, қоғамдық ортада өз саласына қатысты даму жолында жүрген әйелдердің пандемия уақытында үй тірлігіне, отбасы мүшелеріне көп уақыты кеткенін аңғарамыз. Яғни, бұл жерден физикалық жүктеменің көп екенімен қатар, ақы төленбейтін еңбекке жегілген әйелдер саны артқанын көруге болады. Осы ретте бұл дүние әйелдерге моралды түрде де едәуір әсері болғанын байқаймыз. Нақтырақ айтсақ, COVID–19 әйелдер арасында 51,9%, ерлер арасында 43,6% адамға психологиялық-эмоционалды күйге әсер еткен [4]. Білім беретін мектеп, балабақша сынды оқу мекемелерінің жабылып, балалардың үйде болуы, оқу бағдарламаларын отбасы мүшелері арасында үйренуі, тапсырмаларды да үйде орындауы көп жағдайда әйелдерге жүктелген. Олардың балаларын оқытып, білім алуына жағдай жасауы белгілі бір деңгейде психологиялық жай-күйіне өзгерістер әкелуі мүмкін. Үй шаруасын істеу, тамақ дайындау, оған қоса балаларға оқу тапсырмаларын үйрету сынды бірнеше жүктеменің ерлерге қарағанда әйелдерге жүктелуінен гендерлік теңсіздік көрініс табады.

Бұл зерттеу үй тірлігінде ерлердің (32,4%) әйелдеріне көмектескеніне қарағанда, күйеулеріне қолғабыс жасайтын әйелдердің (39,7%) саны көбірек екенін көрсетеді. Сонымен қатар карантин кезінде әйелдер жолдасына қарағанда, балаларынан көбірек қолдау тапқан: отбасында ұлдары мен қыздары (31,2% және 34,3%) аналарына үй шаруасына көмектесуге тырысқан [4]. Бұл зерттеуден пандемия кезінде ақы төленбейтін еңбекте әйелдердің үлесі көп болғанын көреміз.

Қазақстандағы еңбек қатынастары экономикасындағы гендерлік теңдікке қатысты БҰҰ-ның Тұрақты даму мақсаттарының тигізіп жатқан үлесі орасан зор. Бұл ретте ҚР Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев та ТДМ-ға қол жеткізу еліміз үшін басымдық болатынын бірнеше мәрте атап айтты. Қазіргі таңда гендерлік теңдік мақсаты бойынша көптеген мәселе әлі шешімін таппаған. Әйелдерге жүктелген күтім мен үй шаруасындағы ақы төленбейтін міндеттерді тану және оны лайықты түрде бағалау сынды жетістікке жетсек, гендерлік теңдікке қол жеткізген болар едік.

Бұл мақсат гендерлік күрделі мәселелерді шешу үшін мына бағыттарды қарастырады:

1. әйелдердің отбасы мүшелеріне қамқорлығы мен үй шаруасындағы үлесінің жоғары екенін мойындау;
2. әйелдердің бала күтіміне жұмсайтын уақытын қысқарту үшін бала күтімінің толыққанды секторын қамтамасыз ету бойынша мемлекеттік қамтамасыз ету бөлігін күшейту, ақысыз еңбектен ақылы салаға өтуге көмектесу;
3. отбасы үшін ақысыз жұмыс істейтін әйелдер үшін әлеуметтік көмек пен қорғауға қол жеткізу;
4. отбасындағы ерлер мен әйелдер арасындағы үй күтімі мен балаларға жауапкершілікті бөлу идеясын дамыту [5].

Тұрақты даму мақсаттары әйелдердің ақы төленбейтін еңбегін бағалауды, отбасы үшін үйде шаруашылықты қолға алған немесе қорғансыз отбасы мүшесіне қамқорлық көрсетіп отырған

әйелдердің еңбегі бағаланып, оларға әлеуметтік қаржы бөлуге жағдай жасау керекін алға тартады. Сонымен қатар отбасындағы бала тәрбиесі, үй тірлігі сынды жауапкершілігі мол жұмыстардың теңдей бөлінуіне назар аудартады. Күнделікті өмірде көзге көрінбейтін жұмыстар болғанымен, бала тәрбиелеу, оны оқыту, отбасы мүшесіне қамқорлық көрсету, күнделікті ас әзірлеу, үй шаруасын істеу сынды жұмыстар моральды тұрғыдан да, физикалық тұрғыдан да әйел адамға әсер ететінін мәселе ретінде көтереді.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. [Роль женщин в современной мировой экономике](#)
2. https://www.ilo.org/asia/media-centre/news/WCMS_633284/lang--en/index.htm
3. [Сколько люди должны работать](#)
4. Быстрая гендерная оценка (БГО) в отношении Covid-19 в Республике Казахстан, Алматы, 2020 г.
5. Гендерные стереотипы и неравенство в Казахстане в контексте работ Нобелевского лауреата Клаудии Голдин, Мадина Кабжалялова – Аналитический центр Haluk Research

Technical Sciences

УДК 622.272.6.

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ КАРЬЕРНЫХ УСТУПОВ И ОТКОСОВ

Олжатаев Олжас Канатович

Магистр технических наук преподаватель кафедры ГСД, КВПТК

Хамзе Аскар Муратулы

Магистр технических наук преподаватель кафедры ГСД, КВПТК

Перемещение открытых горных работ оказывает глубокое воздействие на экономические и безопасностные аспекты горнодобывающей деятельности. Динамика смещения бортов и откосов карьера при открытой разработке связана с изменениями в напряженном состоянии горных пород, представляя собой сложный фактор.

При увеличении глубины добычи происходит переход горных пород в напряженно-деформированное состояние, что существенно подрывает стабильность откосов карьера. Воздействие вертикальных напряжений вызывает разрушение и деформацию горных пород, сопровождаясь их смещением.

Неотъемлемой частью анализа является выделение пяти основных типов деформаций для бортов и откосов: сыпучие, проседания, сдвиги, просадки и обрушения.

Эти уникальные формы деформаций создают необычные вызовы, оказывая воздействие на структуру и устойчивость горных выработок. Решение этих задач важно, как для эффективности горнодобычи, так и для обеспечения безопасности горняков в сложных условиях.

Устойчивость карьерных откосов определяется не только характеристиками прочности пород, но и рядом других факторов, таких как:

- Климатические условия, включая количество осадков, климатическую зону и общую погоду.
- Геологические особенности, включая морфологию пород, их сухость, природную прочность и рельеф месторождения.
- Гидрогеологические условия, в том числе выход поверхностных и грунтовых вод, а также водоудерживающие свойства горных пород.
- Технические аспекты горнодобывающего процесса, такие как методы разработки месторождения, способы проведения взрывных работ и ширина судоводных берм.

Фактор времени, включая продолжительность добычи полезных ископаемых.

Разработка мероприятий по обеспечению устойчивости включает в себя весь комплекс маркшейдерских и инженерно-геологических наблюдений, необходимых для решения вопросов по обеспечению устойчивости откосов и мероприятий по предотвращению нарушений устойчивости откосов и обеспечению безопасности работ в действующих карьерах.

Общие положения:

1. Разработка мероприятий по обеспечению устойчивости откосов в карьере осуществляется на основе результатов контроля деформаций откосов, расчета их устойчивости и соответствующих технико-экономических расчетов и рассуждений.

2. Мероприятия по обеспечению устойчивости откосов карьеров, образованных горными породами, в основном заключаются в применении соответствующей технологии проведения буровзрывных работ (кратковременный промасленный взрыв скважин в блоке и т.д.), специальной буксировки уступов (предварительный взрыв, плавный взрыв) и искусственного укрепления ослабленных зон в придворных зонах.

Обеспечение устойчивости откосов в карьерах, образованных глинистыми и песчано-глинистыми породами, в основном заключается в эффективном дренаже, обеспечении стока поверхностных вод, погрузке фильтрующих зон склона. Для обеспечения устойчивости откосов и уступов эти мероприятия могут устанавливаться в основном в дренаже песчано-глинистого основания и допустимый угол по условиям устойчивости общего порыва слоев.

3. На выполнение всех мероприятий по обеспечению устойчивости откосов в карьере должен быть разработан специальный локальный проект, утверждаемый главным инженером предприятия.

Проект:

- ожидаемая деформация откоса;
- ожидаемый ущерб от деформаций;
- мер по предотвращению деформаций;
- затраты на выполнение информационных мероприятий и технико-экономическое обоснование намечаемых мероприятий.

После выполнения каждой из мероприятий, предусмотренных проектом, составляется акт, утверждаемый главным инженером предприятия.

Закрепление откосов и уступов и их предельных условий.

Отвод уступов в предельных условиях под углами, соответствующими свойствам пород и характеру, является одним из основных мероприятий, обеспечивающих длительную устойчивость неработающих склонов или их зон, установленных в предельных условиях.

Зачистка уступов в их предельных условиях осуществляется:

- в скальных и полурезных породах-специальными косильными скважинами диаметром 80-100 мм, расстояние между которыми не должно превышать 3 м и устанавливается экспериментальным путем в каждом конкретном случае;

- наклонные скважины бурятся по линии предельного контура карьера под углами, равными углам откосов уступов; допускается взрыв наклонных скважин заранее (образование предварительного зазора) и после взрыва основных зарядов (плавный взрыв).

Укрепление слабых участков откосов и уступов в карьерах. Укрепляются отдельные участки склонов уступов предельного (проектного) контура, образованные или неблагоприятно расположенные трещинами, дизъюнктивными нарушениями, ослабленными слабыми контактами между слоями горных пород с интенсивными трещиноватыми скальными и полурезными породами.

Для укрепления откосов и уступов скальных и полужестких пород:

- способы механического удержания призмы падения, к которым относятся укрепление штанговым креплением, дюбелями, железобетонными ступенями, гибкой тросовой тяжестью, а также опорными, защитными и контрфорсными стенами;

- эти подходы применяются независимо и комплексно;

- способы улучшения прочностных свойств массива путем впрыска в массив прессующих растворов;

– наклонные отвалы пород, склонных к быстрому и интенсивному выветриванию, выщелачиванию или дефляции, изолируют торкретбетоном, битумом, карбамидными, формальдегидными и эпоксидными смолами с помощью постоянных покрытий;

– подходы могут использоваться в сочетании с металлической сеткой и стержнями.

Фильтрующие зоны откосов песчано-глинистых пород закрепляют фильтрующим участком откоса с загрузкой гравия. Чтобы предотвратить эрозию склонов песчаных и песчано-глинистых пород, их необходимо засыпать слоем растительности или дерном, присыпанным травой.

Предотвращение смыва и эрозии песчано-глинистых склонов водотоками дождевых вод достигается также путем установки упорядоченных потоков дождевых и талых вод с кемеровских площадок.

Для этих целей площадям откосов отводится уклон в сторону водоотводного оврага с уклоном 3-5% к горизонтальным оврагам, расположенным у основания склона, лежащего выше, и проложенным железобетонными трубами для отвода воды на нижнюю площадку.

Список использованных источников

1. В.В. Рыбин. Развитие теории геомеханического обоснования рациональных конструкций бортов карьеров в скальных тектонически напряженных породах. Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук. Апатиты, 2016 г.

2. Цирель С.В., Павлович А.А. Проблемы и пути развития методов геомеханического обоснования параметров бортов карьеров // Горный журнал. – 2017. – № 7. – С. 39-45.

3. А.С. Ковров. Устойчивость бортов карьеров в сложноструктурном массиве мягких пород. Монография. Днепропетровск НГУ, 2013 г.

4. Zhiqiang Yang, Qian Gao, Mao-hui Li, Guangcun Zhang. Stability Analysis and Design of Open Pit Mine Slope in China. EJGE, Vol. 19, 2014. Pp. 10247-10266.

5. В. И. Панин, В. В. Рыбин, К. Н. Константинов. Новая информация о физических свойствах руд и пород месторождений Кольского полуострова и ее использование в проектах развития горнодобывающих предприятий региона. Мониторинг природных и техногенных процессов при ведении горных работ: сб. докладов Всероссийской научно-технической конференции с международным участием 24-27 сентября 2013 г., 2013, 155-160.

6. Е.С. Калюжный, Асанов В.А., Съедина С.А., Н.Д. Рахимов. Определение физико-механических свойств горных пород Сарбайского карьера. Горный журнал Казахстана, № 9, 2018 г., Алматы, ISSN 2227-4766. С. 26-29.

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN EDUCATIONAL MOBILE APPLICATION FOR TEACHING COMPUTER SCIENCE

Zhumabekova Zhannur Zhanybekkyzy

Kazakh National Women's Teacher Training University, Computer Science, Master's degree, Kazakhstan, Almaty

Abstract

The relevance of the chosen topic is due to the fact that we live in an age of rapid development of technology and large amounts of information in various fields of knowledge. Of course, this fact has been reflected in the education system in general, and in the field of "informatics" in particular. It is obvious that there is an urgent need to modernize the content, search for pedagogical innovations that should bring the quality of training of school graduates in line with the demands of modern society. In relation to the school computer science course, this will require the development of new concepts, the introduction of terminology related to new ICT capabilities, in particular, mobile technologies. It is possible that this will require modernization and time-tested didactic principles, their implementation at a qualitatively new level. The purpose of this review article is to study the process of using the project method in computer science lessons. The object of study is the creation of a mobile application in the Android Studio environment. In the review article, we came to the conclusion that with the help of Android Studio, the school computer science course will become fascinating and filled with several computational concepts besides programming, such as database, data transfer, project management, the essence of mobile applications, web services and much more. Also, in computer science design lessons, students will be able to use Android Studio support for rapid development to plan, implement and test mobile applications as part of a teacher's assignment.

Keywords: mobile application, mobile learning, Android Studio, computer science teaching, educational mobile application, programming and technologies, teaching methodologies

Currently, information technologies, penetrating into all spheres of human activity, have a great impact on the development of society. Informatization of education is an important part of the informatization of society. In his address to the people of Kazakhstan, President K. Tokayev noted that "the next important issue is the education system. This industry plays an important role in improving the quality of the nation. In the Kazakh language, there is a saying: "If you want to be a country, fix your cradle", referring to the field of education, he said that by 2025 800 thousand children will be provided with conditions for studying in a Modern School. This means that in the future, schools will be fully prepared for the digitalization of the educational process, both from an administrative and financial point of view. Currently, mobile devices are available to everyone from 10 to 60 years old. Therefore, mobile applications are always relevant. Most users do not fully use their devices, do not reveal the potential that the developer has invested in it. This means that learners know little about the capabilities of a smartphone and other smart apps. The results of many studies show that often teenagers are only familiar with the gaming side of gadget life. Therefore, it is necessary to develop mobile applications for mastering disciplines.

It is safe to say that there are few and almost no mobile applications that teach subjects through mobile applications. But with the digitalization of education, if we transfer books from

school publishing houses to the format of a mobile application and innovate in their internal functions, the competence of interest in the subject may increase. This means improving the quality of education by digitizing knowledge. To begin with, let's give a clear definition of the concept of "mobile application". The mobile application is software designed to work on smartphones, tablet computers and other mobile devices. The bulk of mobile applications are pre-installed on the device itself or downloaded for free or for a fee from online stores such as AppStore, BlackBerryAppWorld, GooglePlay, 1Mobile market, windowsphonestore, Yandex.

As a necessary role in the use of mobile applications in education, we can cite the following:

1. The introduction of applications in the field of Education has led to the introduction of new approaches to research. In the use of mobile applications, students are attracted to the process of critical thinking and lead to the use of interactivity techniques.

2. Helps improve the relationship between parents and teachers outside the walls of educational institutions that support mobile applications. This can help teachers answer parents' questions about their subject.

3. At present, students have become dependent on the general study of the internet. It makes it easier to explore relevant educational material in a mobile application without visiting the library.

4. All other types of work related to students, such as online school fees, trial competitions, testing and other purposes, have every opportunity to be carried out through mobile applications.

5. Mobile applications can provide students with information about various forums, various conferences, changes in the schedule, and social events at school.

It is known that mobile applications have a lot of functions in the field of Education. However, there are no domestic mobile applications used in the study of Computer Science. For example, there are enough applications for mastering programming languages, calculators for number systems, courses for studying graphic editors. But, according to the curriculum, the mobile format of book publishers has not been developed. There is confidence that with the digitization of computer science textbooks in the field of education and Science, interest in the subject will increase if tasks are created in different directions. PDF formats of e-books are in use. Their use does not increase students' interest in the subject. It is obvious that the introduction of books into the mobile application, the transformation of internal functions and the transformation of instructions for performing tasks will also help to improve the quality of Education. The process of creating and implementing electronic textbooks is a trend that is taking place in a modern way around the world. Many countries have already begun to use electronic textbooks in educational practice, and mobile tools have great opportunities in accessing the necessary information. The development of interactive, multimedia electronic textbooks for mobile devices is currently relevant and is in the focus of attention of specialists of educational organizations. An electronic textbook is a fully structured hypertext tool that requires creativity and a certain amount of time. It is characterized by interactivity; the ability to change the presentation of the material depending on the student's activities; hypertext structuring of the theoretical material; the use of visual materials (images, animation and Multimedia); with the use of various practical and control tasks to consolidate knowledge; differs in the ability to provide access to a system of hyperlinks to various text and graphic educational materials.

When developing an electronic textbook, it is recommended to design solutions on design and ergonomic aspects based on the following environment. For writing programs for the Android operating system, Android Studio, Java, Xcode and Objective-C are most often used, as well as Swift, which is becoming increasingly popular for iOS, Visual Studio and C# programming languages are used for Windows Phone. Sometimes there are situations when you need to create an application in a short time, separate from native applications that have the ability to work on multiple platforms. At such times, hybrid or web applications are selected, and cross-platform

mobile frameworks are used for assembly. Standard web technologies that are considered cross-platform are HTML5, JavaScript and CSS.

At the moment, every student must master the "key" to information competence, gain experience in independent activity and personal responsibility, which, in turn, determines the quality of modern education. In this regard, the role of the school computer science course is significantly increasing. While working at the computer, the student is constantly faced with the "window" of the program, which contains buttons, inscriptions, images, sounds, therefore, in his understanding, the program that he composes should be the same. But instead, he is offered one of the programming languages: C++, C#, Python, Java. Further, their study in all textbooks goes about the same way: in order to write a program, it is necessary to consider the programming environment, the structure of the program, the syntax of the language, after which students proceed to writing the simplest program. However, today a computer science teacher has unique opportunities to form the cognitive interest of schoolchildren in the process of learning programming, primarily due to the wide range of software environments used. For example, in computer science lessons, when studying programming, teachers actively use visual programming environments (Python, C++, C#, Scratch) focused on the development of "desktop" applications, which undoubtedly arouses great interest among schoolchildren, but does not fully satisfy it. One of the ways to solve this problem is to use the MIT App Inventor editor and Android operating system Android Studio. The App Inventor and Android Studio application is designed in such a way as to be accessible and attractive even for non-specialists studying introductory computer science classes (Spertus, 2010).

Mobile technologies play a significant role in modern education. They offer a wide range of opportunities to improve the learning process and ensure access to educational resources. One of the main advantages of mobile technologies is their mobility. With smartphones and tablets, students and teachers can access information and educational materials anywhere and anytime. This allows for learning outside the classroom and creates a more flexible and individualized learning environment. In addition, mobile technologies offer a variety of educational applications and programs that help students improve their knowledge and skills. Such applications can offer interactive lessons, tests, assignments, and other educational resources that make the learning process more interesting and engaging. In addition, the use of mobile technologies also contributes to the development of digital literacy of students. They learn how to use modern technologies effectively and safely, as well as develop information management and communication skills. However, it should be noted that mobile technologies cannot completely replace traditional teaching methods. They should be used in combination with high-quality textbooks, teachers and other forms of educational activity. Mobile technologies also play an important role in modern education, providing students and teachers with new opportunities for learning and development. They create a more flexible and interactive learning environment, promote digital literacy and help students achieve better learning outcomes.

The evolution of educational technologies is an important aspect of modern education. Over time, technology has begun to play an increasingly important role in the learning process, offering new opportunities and tools for learning and student development. Initially, educational technologies were associated with the use of simple educational materials such as books and blackboards. However, with the development of computer technology and the Internet, new learning opportunities have emerged. Virtual classrooms, electronic textbooks, interactive assignments and online courses have become increasingly popular. With the development of mobile technologies, education has become even more accessible and flexible. Smartphones and tablets allow students to access educational resources anywhere and anytime. Mobile apps and programs offer interactive lessons, tests, and assignments, making learning more interesting and engaging. Modern educational technologies also include the use of artificial intelligence and data

analytics. Adaptive educational systems can adapt to the individual needs and level of knowledge of each student, offering a personalized approach to learning. However, it should be noted that technology cannot completely replace the role of a teacher. It is important to find a balance between the use of technology and traditional teaching methods in order to create an optimal learning environment.

Educational technologies have evolved a long way, from simple teaching methods to modern innovative approaches. In this essay, we will look at this evolution based on information from the following books and authors:

- ✓ Book: "Education 2.0: How technology is changing the learning process" (author: Mark Pegrum). In this book, the author examines the impact of modern technology on education. It offers new approaches to learning based on the use of digital tools and interactive educational resources.
- ✓ Book: "Education 4.0: How artificial intelligence will change the learning process" (author: Charles Fink). In this book, the author explores how artificial intelligence and automated technologies affect education. He discusses the possibilities of using adaptive educational systems, personalized learning, and data analytics to improve learning outcomes.
- ✓ Book: "The History of educational technologies: From the printed word to virtual reality" (author: Alexander McDonald). In this book, the author provides an overview of the historical development of educational technologies. He tells how new tools and technologies have emerged over time, ranging from the printed word to modern virtual and augmented realities.
- ✓ Book: "Education and Technology: Innovative approaches to learning" (author: John Smith). In this book, the author presents innovative approaches to education based on the use of modern technologies. He discusses concepts such as gamification, mobile learning and online platforms and explores their impact on the educational process.
- ✓ Book: "Digital Literacy: Skills for the Digital Age" (author: Doug Belshaw). In this book, the author examines the concept of digital literacy and its importance in modern education.

It offers strategies and methods for developing students' digital skills necessary for successful adaptation in the digital age.

To conduct a comparative analysis of the effectiveness of mobile applications, a questionnaire is often used, which allows you to collect feedback from users. Below is a sample of questions that can be included in the questionnaire:

- ✓ Overall satisfaction: How satisfied are you with the overall experience of using this mobile app?
- ✓ Interface and usability: Appreciate the convenience of the interface and navigation. How intuitive are the main functions of the application?
- ✓ Functionality: How do you assess the availability of the main functions provided by the application? Are there any additional features that you would like to see in the app?
- ✓ Efficiency: How fast does the app open and respond to your actions? Have you had any problems with freezes or crashes?
- ✓ Design and visual design: How do you like the design of the app? Does the visual design meet your expectations?
- ✓ Feedback and support: How do you assess the possibility of providing feedback to developers? Is there sufficient user support in case of problems?
- ✓ Security and Privacy: How confident are you about the security of your data when using the app?
- ✓ Recommendations and usage: Would you be willing to recommend this app to others? How often do you use this app?
- ✓ General comments: If you have any additional comments or suggestions, please indicate them.
- ✓ Demographic issues: Age, gender, education, and other demographic data to analyze in the context of feedback. In order to improve the quality of the mobile application, it is necessary to take a questionnaire from students. This will help us reach our goal.

Programming technologies for mobile applications are developing rapidly, and the choice of an appropriate one depends on a number of factors, such as project goals, performance requirements, the experience of the development team, and others. Here are a few basic programming technologies for mobile applications, their advantages and disadvantages: 1) Native development: a) iOS (Swift, Objective-C) and Android (Java, Kotlin): Advantages: Native applications usually provide the best performance and access to the full set of device features. Disadvantages: Development requires two separate codes for iOS and Android, which can slow down the process and increase the cost. A more specialized set of skills is required. 2) Cross-Platform (Cross-platform) development: a) React Native: Advantages: Uses JavaScript and React, allowing you to use the same code for both platforms. The ability to reuse code speeds up development. Disadvantages: In some cases, it may be necessary to use native code to access specific functions. b) Flutter: Advantages: It uses the Dart language and provides high performance using its own engine. The ability to create a beautiful and interactive interface. Disadvantages: Dart takes time to master, some interface elements may look less "native" on both platforms. c) Xamarin: Advantages: Uses C# and .NET, providing good performance. Integration with Microsoft development environments makes it easier for teams familiar with this stack. Disadvantages: There may be delays in accessing new platform features, as Xamarin is updated after platforms release new features. d) Progressive Web Applications (PWA): Advantages: They can be opened in a web browser without requiring installation. They can work on various devices and platforms. Disadvantages: Some device functions may be limited compared to native applications. e) Low-level development: Advantages: Using languages such as C++ or Rust for maximum performance and near-metal hardware access. Disadvantages: It requires more time and developer experience, and is not so accessible for rapid prototyping. The choice of programming technology depends on the specific requirements of the project, budget, deadlines and the experience of the development team. In some cases, using hybrid solutions or a combination of different technologies may be the best solution.

Provides the following application development software environments:

- 1) iOS Human Interface Guidelines-user interface development guide for iOS;
- 2) user interface for Android operating system according to Android Design proposal;
- 3) analysis of mobile applications in the field of Education, AppStore and GooglePlay applications located in online stores;
- 4) analysis of the created prototypes and their technical solutions (electronic textbooks on the discipline). Each processing environment includes a complete set of utilities for writing selected code, interface design, customization, profiling (tracking), and application development. The environment and utility set are specially designed for each mobile operating system and are the most convenient and powerful tool for developing mobile applications.

There are a lot of applications for compiling mobile applications. The software is currently being developed for Android and iOS mobile operating systems. Android Studio is an Integrated Development Environment released by Google, with which developers will have access to tools for creating applications on the Android OS platform. You can install Android Studio on Windows, Mac, and Linux. This software is only available for Android operating systems. With each new version of Android Studio, new features are emerging. The following features are currently available:

- ✓ Advanced layout editor: WYSIWYG, the ability to work with UI components using Drag-and-Drop, the ability to preview layouts in multiple screen configurations.
- ✓ Build Gradle-based applications.
- ✓ Different assembly types and multiple generation.arkfiles
- ✓ Code processing

- ✓ Static code analyzer (Lint) that allows you to find performance issues, version incompatibilities, and more.
 - ✓ Built-in ProGuard and application signing utility.
 - ✓ Templates of the main Android layouts and components.
 - ✓ Android Studio 3.0 will have Kotlin language tools based on the JetBrains IDE as standard.
- The mobile application is based on the Android Studio software. In general, we note the tasks of the mobile application:
- Makes it easy to conduct classes for teachers in the direction of Sign Language Psychology;
 - Allows you to work with each child individually;
 - Helps children understand the subject quickly and easily.

Android Studio uses two programming languages. The first is JAVA, the second is KOTLIN. To understand the Kotlin programming language, you must first understand the role of Java in the modern landscape of software development. These 2 languages are closely related, since the code in Kotlin is often written for the Java Virtual Machine. Java is a win-win and time-tested language that has been one of the most used in industrial codebases for many years. Kotlin is named after the island near St. Petersburg in the Russian Federation. Kotlin is very good as a result, as in Apple's Swift language, Kotlin Research currently provides a good service when learning to develop for the iPhone / iPad. Kotlin is the shortest language, so it is not prone to errors. Kotlin is still considered the most interesting language, mainly because brevity means that you can actually get results faster and with minimal code. Google considers Kotlin to be the official (first-class) Android language. Kotlin has other great properties that make it more prone to mistakes and reduce the likelihood of mistakes that lead to failure. Most of the most advanced, innovative and popular applications are encoded with the introduction of Kotlin. A few examples include Kindle, Evernote, Twitter, Expedia, Pinterest, and Netflix. Kotlin is an object-oriented language. In fact, this means that he uses the theory secondary programming objects. If this sounds like technical jargon, then another analogy will definitely help. Kotlin allows us and others (such as the Android API development team) to draw code with structuring capabilities based on real things, and there is a significant contribution here - it can be used for the second time. The developed mobile application was developed in the Kotlin programming language.

Mobile polling and voting methods: Mobile survey services allow testing or formative assessment and provide an opportunity to receive data from the entire class, rather than individual students. Instant feedback allows you to track achievements or difficulties in learning the material by each student in real time. The purpose of the method: classroom and extracurricular knowledge control. Create a discussion based on the survey results. Conditions for using the method: mobile survey software on students' devices, or access to cloud-based survey forms, or individual response cards. Teacher's activity: preparation of the database of questions; planning the sequence of questions; monitoring the progress of the survey. Student's activity: formation of his own answer to the questions posed on the basis of the studied material and his own judgments. The method of controlling the result and the criterion for achieving it:

- involving students in the voting process;
- recording the level of training of students in real time;
- the possibility of instant discussion of the survey results.

Mobile search method: Searching and working with information of various kinds is one of the most important skills of a modern specialist of any profile. Mobile devices with access to the World Wide Web open up additional information search capabilities due to the fact that in addition to a text query, voice and graphical search queries can be used. Content the subject "Informatics and ICT" is aimed, in particular, at developing skills in working with modern information technologies and software products. Based on this, it is preferable to encourage the use of mobile devices for educational purposes, rather than prohibit them. The purpose of the

method: mastering the work with information and communication technologies. Conditions for using the method: availability of access to Internet resources and search services. Teacher's activity: creating problematic situations that require finding additional information to solve them. Student's activity: choosing the best search methods and services; search for a solution to a problem or issue. The way to control the result and the criteria for achieving it: mastering mobile search technology by students.

The method of mobile quizzes: The use of mobile technologies for the organization of game learning allows you to organize both group and individual work in the form of interactive quizzes. This approach contributes to the development of students' skills to control their activities in the process of achieving results. Setting a time limit develops a regulatory skill like planning the rhythm of your work. The purpose of the method: classroom control; checking homework; checking the assimilation of new material. Conditions of application of the method: availability of students' mobile devices; availability of Internet access. Teacher's activity: preparation of quizzes; control and organization of students' activities; discussion and correction of students' actions. Student's activity: participation in the quiz; discussion of the results. The method of controlling the result and the criterion for achieving it: involving students in the gameplay.

Researchers and teachers M.P. Lapchik, B.E. Starichenko, I.N. Semenova, A.V. Slepukhin dealt with the application of information and communication technologies in the educational process. To increase the success of the educational result, foreign and domestic authors J. Keller, K. Suzuki, A.G. Asmolov, A.L. Semenov, A.Yu. Uvarov consider information and communication technologies as a means of increasing the motivation of students. For a long time, information and communication technologies have been associated with stationary computers and laptops, but the development of technology allows the use of newer technical means in the learning process - mobile technologies. I.N. Golitsyna, N.L. Polovnikova, B.E. Starichenko refer mobile technologies to promising information and communication technologies. In their teaching practice, mobile applications and services are used in computer science and mathematics lessons by M.Y. Novikov, I.I. Roganova, I.I. Raskin, N.A. Kurganova, etc. But at the same time, an analysis of the literature shows that the issue of using mobile applications and services in organizing work in grades 7-8 in the process of teaching computer science for the purpose of gamification of learning has not been sufficiently studied. Mobile technologies include smartphones, tablets, etc., which are not only not inferior, but sometimes even superior, in their characteristics to desktop computers and are becoming more accessible to students. The potential of mobile applications makes it possible to expand the presentation of educational information and allows it to be used at all stages of the lesson in various activities. Through mobile applications and services, it is possible to increase the interest and motivation of students to study the subject. And you can also consider the use of mobile services and applications as early career guidance in case of a high level of interest.

Learning can take many forms: using mobile devices, students can access educational resources, connect with other users, and create content in and outside the classroom. Mobile devices, as a rule, are the property of their owners, are at their disposal throughout the day and have many functions for customization. That is why mobile technologies provide greater opportunities for personalization compared to stationary technologies and information exchange technologies. Due to its exceptional portability and relative cheapness, mobile technologies have enormously expanded the potential and possibilities of personalized learning. Along with this, B.E. Starichenko considers mobile technologies to be promising ICT technologies and highlights the following advantages:

- ✓ when conducting training sessions using online educational resources, specialized computer classes are not required;
- ✓ Mobile devices can be used anywhere and anytime;

- ✓ for independent study work, you do not need to be near a desktop computer or where Wi-Fi Internet access is available;
- ✓ efficiency – immediate access to the necessary information;
- ✓ the possibility of organizing interaction between students and the teacher in solving educational tasks;
- ✓ relative cost-effectiveness (compared to the cost of desktop computers and laptops);
- ✓ increased motivation of students.

Gaming is one of the most ancient ways of learning and transferring knowledge from the older generation to the younger, as well as the most natural source of information for a person. Such Soviet scientists as D.B. Elkonin, P.I. Pidkasisty, L.S. Vygotsky were engaged in research in the field of the use of games in the educational process, and many modern researchers continue to do so. It would seem that everything has already been studied in this area, however, when the digitalization of many areas of human life takes place, we can talk about the training of the "digital" generation. The new generation of students are people with a different mindset and approach to learning, radically different from all previous ones. That is why it is necessary to transform old teaching techniques and methods, increase the involvement and motivation of modern students in the process of acquiring knowledge, and make this process interesting. One of the ways to change the educational process is gamification – it is the application of game elements and game principles in non-game contexts, which include the field of education.

In conclusion, the design and development of an educational mobile application for teaching computer science represent key steps in modern education. The development of technology and the widespread use of mobile devices open up new prospects for effective learning. The implementation of such an application ensures the availability of educational resources at any time and in any place, contributing to the improvement of the level of education in general. With interactive and innovative features, the application is able to make the learning process more exciting and accessible to various categories of students. The unique features of the application, such as personalized assignments, interactive lessons and instant feedback, create an effective educational environment, contributing to deeper learning of the material. Based on modern learning principles and innovative technologies, the developed application is an important step towards improving education and preparing students for the challenges of the modern information society. The use of such technological solutions contributes to the development of digital literacy skills among students and provides them with confidence in the field of information technology, opening up new prospects for professional and personal growth.

REFERENCES:

1. Artemenkov, A. G. Teaching programming to schoolchildren. Creating an application in the MIT App Inventor environment // Bulletin of Science and Education. - 2019. – 220-227 p.
2. Dumin, A.S. Using the project method in informatics lessons. – M.: Kronus, 2019. – 93 p.
3. «Kotlin Programming: The Big Nerd Ranch Guide», J.Skeen, D Greenhalgh, 2018, URL: https://books.google.kz/books?hl=ru&lr=&id=Ol9qDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT14&dq=Kotlin+Programming:+The+Big+Nerd+Ranch+Guide&ots=iiCQPWPX09&sig=H5DWgAmfo6TAOLRMzK2fU8ONke4&redir_esc=y#v=onepage&q=Kotlin%20Programming%3A%20The%20Big%20Nerd%20Ranch%20Guide&f=false
4. Atroschenko, I. G., Kovalenko, A. S., & Lebedeva, T. V. (2019). Mobile applications and their use in the educational process. Bulletin of Tver State University. Series: Pedagogy and Psychology, (2), 160-166. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/287724272.pdf>
5. Zholymbayev, O. M. Informatics pani boyynsha mobiliti kosymsha zhasau zhane paidalanudyn adistemelik yerekshelikteri // Young scientist. — 2022. — № 21 (416). — Pp. 693-694. — URL: <https://moluch.ru/archive/416/92141/>

6. Samual R., «5 Benefits Of Using Mobile Apps In Education», URL: <https://elearningindustry.com/mobile-apps-in-education-5-benefits>
7. Fedotenko, M. A. (2016). Development of a mobile application for teaching schoolchildren to solve problems of increased complexity in computer science. In Modern Information Technologies and IT Education (pp. 262-267). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28413037>
8. Gromyko, A. L., & Maslovich, S. F. (2012). Implementation of an application for the functioning of interactive e-books on the Android platform. URL: <https://elib.gsu.by/bitstream/123456789/36660/1/%D0%93%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D0%BA%D0%BE%D0%A0%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F.pdf>
9. Solovyova, S. V. "SUBSTANTIATION OF METHODOLOGY AND TOOLS FOR DEVELOPING A MOBILE APPLICATION FOR TEACHING COMPUTER SCIENCE AT SCHOOL", 2023, URL: <https://repo.kspi.kz/handle/123456789/6882>
10. "Beginning iOS 13 Programming with Swift", Bart Jacobs, 2020, URL: <https://moca-news.net/redirect.php?url=//icopamelbe.tk/180moca-newsnetqvR649>
11. Vygotsky L.S. Psychology of child development. Moscow: Eksmo, 2004. 512 p.
12. "Mobile Learning: A Handbook for Developers, Educators, and Learners", Clarke Quinn, 2015, URL: <https://www.wiley.com/enus/Mobile+Learning:+A+Handbook+for+Developers,+Educators,+and+Learners-p-9781118894309>
13. Pidkasisty P.I., Khaidarov J.S. Technology of the game in education and development: studies. stipend. Moscow: Rospedagienie, 1996. 269 p.
14. Karavaev Nikita Leonidovich, Soboleva Elena Vitalievna Analysis of software services and platforms with the potential for gamification of learning // Concept. 2017. No.8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-programmnyh-servisov-i-platfornobladayuschih-potentsialom-dlya-geymifikatsii-obucheniya> (date of application: 29/12/2023).
15. Starichenko B.E. Methods of using information and communication technologies in the educational process: textbook. manual. Part 1. Conceptual foundations of computer didactics. Yekaterinburg: Ural State Pedagogical University. Univ., 2013. 152 p.
16. "Android Studio Cookbook" Mike van Drongelen, 1-1 Pages, 2018, URL: https://books.google.kz/books?hl=ru&lr=&id=Ofx_CwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=%22Android+Studio+Cookbook%22+Mike+van+Drongelen+2018+&ots=zFHyFD3BuG&sig=I5cvxO60uRFcdgrrqAx0THXaiLQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
17. Android Studio IDE Quick Reference: A Pocket Guide to Android Studio Development", Ted Hagos, 2019.

INTEGRATION OF AUGMENTED REALITY INTO THE EDUCATIONAL PROCESS OF PRIMARY SCHOOL: APPLICATION AND PROSPECTS IN COMPUTER SCIENCE EDUCATION

Zhaibergenova Gulsara Amangalikyzy

Kazakh National Women's Teacher Training University, Computer Science , Master' s degree, Kazakhstan, Almaty

ABSTRACT

This article explores the application of augmented reality (AR) technology in the educational process of primary school with a focus on the subject of computer science. The author analyze the potential of AR to enrich the educational environment and improve the effectiveness of computer science education. The article examines specific examples of the use of AR in educational tasks, discusses the advantages and limitations of the technology, and identifies prospects for its further development in the context of primary school.

KEYWORDS: Augmented reality, computer science, primary school, education, learning process, efficiency, application, prospects.

The modern educational environment strives to use advanced technologies to improve the learning process. One such technology that is attracting increasing attention from educators and researchers is augmented reality (AR) technology. In this literary review, we will look at the application of augmented reality in the educational process of primary school, with an emphasis on teaching computer science. The relevance of this topic lies in the fact that augmented reality offers new and innovative methods of teaching computer science that can increase the interest and motivation of students, improve their understanding of complex concepts and develop practical skills. AR technology is used in various fields, such as medicine, education, industry, the gaming industry and marketing. In medicine, AR technology can be used to create three-dimensional models of organs, which can help doctors perform operations more accurately. In education, AR technology can be used to create interactive learning materials. In the gaming industry, AR technology can be used to create games that will use reality as the basis of gameplay. It can also be used to create interactive apps and games that can be installed on mobile devices. AR technology can be used in marketing to provide users with the opportunity to view a product in 3D format before purchasing it. Augmented reality allows you to combine the real world with the virtual, expanding the possibilities of user interaction with the environment. Unlike virtual reality, where the user is completely immersed in a fictional world, in AR the user remains in the real world, but with additional objects that are displayed on the device screen. Examples of augmented reality applications include educational apps, games, marketing campaigns, medical apps, and more. AR technologies are actively used in the fields of design and architecture, where they allow you to visualize future buildings and structures, in medicine, where they help to perform operations and train medical students, as well as in the entertainment industry, where they create interactive games and attractions. One of the key advantages of augmented reality is

its ability to create more realistic and interactive user interfaces that can be customizable and adaptive to various devices and situations. Augmented reality can also improve learning processes and facilitate the understanding of complex concepts through visualization and interactivity. In addition, augmented reality can improve the processes of designing and creating products, allowing you to better imagine the final product even before it is created in reality. The approach involves establishing a unique and personalized interaction between a computer program and an artificial object that contains specific content. Popular technologies like barcodes, QR codes, and RFID tags can be utilized as these objects, as depicted in Figure 6. RFID tags, although more costly compared to barcodes, offer the advantage of not requiring visual contact for interaction. These things have the capability to transmit a great amount of information and maintain functionality within augmented reality systems even when they are moved over long distances.

The idea of augmented reality originated back in the 1960s, when Ivan Sutherland developed the first prototype of a head-mounted display that displayed graphics directly to the user's eyes. However, at that time the technology was not available to a wide range of users, and the development of AR slowed down for several decades.

In the early 1990s, Boeing began using augmented reality technology to train pilots. Over the following years, AR technologies began to be widely used in medicine, military and industrial sphere. The history of augmented reality (AR) has more than 50 years of development. Below is an overview of the key points of this story:

TABLE 1: History of AR

Year	History
1968	Ivan Suite creates the first augmented reality system, which was called The Sword of Damocles ("Sword of Damocles"). It consisted of a huge set of sensors and mirrors that created a 3D image on a screen that was fixed above the user's head.
1992	Tom Kerns and Michael Leban create the first AR system called Virtual Fixtures, which was designed to help operators with complex manipulations in industry and the military.
1998	ARQuake, the first augmented reality game, was developed at the University of Colorado Boulder. It allowed players to participate in military operations in the real world using objects drawn on the map.
2000	David Mizell creates the company Metaio, which has developed many augmented reality applications for various industries. In 2015, the company was acquired by Apple.
2008	Nicholas Negroponte, co-founder of the Massachusetts Institute of Technology (MIT) Media Lab, proclaims the concept of the "sixth sense", which, in his opinion, should strengthen the human ability to interact with the computer and the world around it. Augmented reality was considered the most suitable technological solution to implement this idea.
2009	ARToolKit, a library for creating AR applications, becomes free and open to the public. This leads to a significant increase in the number of developers working with AR
2013	Google Glass, the first smart glasses with an AR interface, appears on the market. However, they are not becoming popular due to the high price and some problems with the concept.

2016	Pokemon Go, mobile Augmented reality on mobile devices appeared a long time ago, but its development began in recent years thanks to technological progress in the field of mobile devices and applications. Here are some milestones in the development of augmented reality on mobile devices:
2008	Wikitude released the first augmented reality application for mobile devices based on the Android operating system.
2009	Layar released the first commercial augmented reality application for mobile devices based on the Android operating system.
2010	Metaio released the first version of its SDK for the development of augmented reality applications on mobile devices.
2011	Qualcomm released its SDK for the development of augmented reality applications on mobile devices, which was based on computer vision technology.
2013	Google released its augmented reality project Google Glass.
2015	Apple introduced its augmented reality technology ARKit for iOS.
2016	The Pokemon Go mobile game has become a real global phenomenon and has shown the potential of augmented reality on mobile devices.
2017	Apple has released a new version of its augmented reality technology ARKit 2.0 for iOS.
2018	Google has released its ARCore augmented reality technology for Android.
2019	Apple has introduced its new augmented reality technology ARKit 3.0 for iOS.
2020	Google has released a new version of its ARCore 1.18 augmented reality technology for Android.
2021	Apple unveiled its new augmented reality technology ARKit 4.0 for iOS.
2022 2023	Much attention is paid to the development of AR technologies in various fields, including the gaming industry, education, medicine, construction and many others.

Milgram and Kishino came up with the theory of "the continuum of reality-virtuality" in 1994. Their work was published in the article " Presence: Teleoperators and Virtual Environments" under the title " Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays". They proposed to systematize devices using technologies of expanded and virtual reality, according to the level of interaction with the real world. The concept of the "reality-virtuality continuum" is widely used in the development and study of AR and virtual reality.

AR (Augmented reality) is a technology that allows you to add virtual elements and information to a real environment using devices such as smartphones, tablets, smart glasses or other AR devices. It combines the real world with the virtual one, allowing users to interact with virtual objects in real time. AR uses the device's camera or other sensors to identify and track the real environment. It then projects virtual objects onto the device's screen, integrating them with real objects. This may include functions such as displaying three-dimensional models, text, images, video, sound, and other interactive elements.

The use of augmented reality (AR) in learning has significant potential to improve the educational process. AR allows students to visualize complex and abstract concepts in an interactive way. For example, they can explore three-dimensional models of molecules, graphs of functions, geometric shapes and other objects to better understand the topic. AR can facilitate collaborative learning by allowing groups of students to work together on common projects and assignments. They can interact with shared AR objects and share information, which facilitates the exchange of ideas and collaboration. Allows students to visit remote locations or virtual tours without actually being present. For example, they can explore ancient pyramids, explore different ecosystems, or visit historical sites using AR applications.

- ✓ The use of augmented reality in educational tasks: Research shows that the use of augmented reality in computer science learning tasks contributes to a deeper understanding of concepts and increases student motivation. For example, AR can be used to visualize complex algorithms and data structures, which helps students better represent abstract concepts.
- ✓ Development of programming skills: Augmented reality can also be used to develop students' programming skills. With the help of specialized AR platforms and tools, students can create their own interactive applications and visualizations, which contributes to their creative thinking and practical application of the concepts being studied.
- ✓ Prospects for the use of augmented reality in primary school: The use of augmented reality in the educational process of primary schools has significant prospects. It can help create a more interactive and engaging educational environment, increase student motivation and develop digital skills. In addition, AR can be integrated into various subject areas, expanding learning opportunities and stimulating interdisciplinary connections.

Benefits of Augmented Reality in Education: Augmented reality offers several benefits in the context of education, particularly in the field of computer science. It provides students with immersive and interactive learning experiences that enhance their understanding of complex concepts. By overlaying digital information onto the real world, AR can make abstract topics more tangible and engaging, leading to increased student motivation and participation.

1. Enhanced Visualization and Conceptual Understanding: AR can be leveraged to visualize computer science concepts in a more intuitive manner. Students can interact with 3D models, simulations, and virtual objects, allowing them to explore and manipulate abstract ideas in a concrete way. For example, they can examine the inner workings of algorithms, data structures, or computer networks, leading to deeper comprehension and retention of knowledge.
2. Hands-On Learning and Problem-Solving: AR technology enables hands-on learning experiences, where students actively engage in problem-solving activities. They can develop and test their programming skills by creating AR applications or games. This practical approach promotes critical thinking, creativity, and collaboration among students as they work together to design and implement their AR projects.
3. Personalized and Adaptive Learning: AR can support personalized learning by adapting to individual student needs and learning styles. Through the use of intelligent AR systems, educational content can be tailored to match the skill level and pace of each student. This adaptive nature of AR technology ensures that students receive a targeted and customized learning experience, which can lead to improved learning outcomes.
4. Real-World Connections and Career Readiness: By integrating AR into the teaching of computer science at the primary school level, students can develop a strong foundation and interest in the subject. AR can also provide real-world context and connections, helping students understand how computer science is applied in various fields such as robotics, engineering, or game development. This exposure can inspire students and prepare them for future careers in technology.

5. Challenges and Considerations: While the potential of AR in education is promising, there are some challenges to be aware of. Technical requirements, such as access to suitable devices and reliable network connectivity, need to be addressed. Additionally, the development of high-quality AR content and appropriate pedagogical approaches require expertise and resources. It is essential to ensure that AR is integrated thoughtfully and purposefully into the curriculum to maximize its educational benefits.

AR technologies have already had extensive use in education, covering their implementation for studying computer science in schools. There are a large number of cases and studies dedicated to the use of AR technologies to improve the educational process.

- ✓ Identified from various methods of one augmented reality method for teaching computer science at school, These programs and services highlight the likelihood of students observing the operation of computer systems and changing their data. Students also have the opportunity to change computer equipment for creating augmented reality objects and visualize data processing methods and processes. It is shown, in fact, that the introduction of augmented reality highlights the opportunity to increase the realism of research; lascivious and cognitive experience is guaranteed. All this will help to involve students in systematic learning; prepares cheerful opportunities for joint research, develops cheerful ideas about true objects.
- ✓ One of the research works of practical application of AR technologies for a school computer science course is the work "AR-Interactive Lessons in Informatics". The authors have developed an AR environment for teaching computer science, which uses augmented reality to visualize processes and understand educational material. They conducted experiments that showed that the use of AR technologies can improve the understanding and memorization of information.
- ✓ The study found, in fact, that the introduction of AR technologies has the opportunity to make students' motivation better and increase the effectiveness of learning. It was also revealed, in fact, that the introduction of AR technologies has the opportunity to increase awareness of educational material and make better memorization of information.
- ✓ A Framework for the Design of Augmented Reality Learning Environments", provides a framework for the development of AR-learning environments to improve learning. The creators evaluate all sorts of nuances, such as the choice of content, the organization of the study and the design of the user interface. The study also invites advice for creating effective AR environments for study.
- ✓ Creators came up with an AR environment for studying computer science, which uses augmented reality to visualize processes and awareness of educational material. They conducted experiments that proved, in fact, that the introduction of AR technologies has the ability to make better awareness and memorization of information.
- ✓ Evaluate the introduction of AR technologies for the study of computer science. They assume an AR application that uses modeling and visualization to improve the awareness of educational material. The results proved, in fact, that the introduction of AR technologies has the opportunity to make better awareness and memorization of information, and also increase the attention of students to the study of computer science.
- ✓ Provides a framework for developing AR-learning environments to improve learning. The creators evaluate all sorts of nuances, such as the choice of content, the organization of the study and the design of the user interface. The study also invites advice for creating effective AR environments for study.

The use of AR technologies in a school computer science course has the opportunity to make the learning process better and make it more exciting and interesting for students. For the current day, there are a number of cases of researchers and teachers who are researching the use of AR technologies in education, covering computer science courses. They offer all kinds of ways and tools for using AR technologies in training, such as creating virtual laboratories, interacting with 3D models, and also games and simulators. Ignoring the fact that AR technologies are not yet

widely used in school education, there is a potential for their dissemination and implementation in the educational process. However, for everything, it is necessary to continue studying and developing, and also studying the teachers of the use of these technologies in education. In modern education, more and more attention is being paid to the use of technologies, in particular AR-technologies, to improve the learning process. Various developments are already being used in practice and allow children to learn knowledge more effectively. One of such developments is the "AR-tape recorder", which allows you to record an audio message on a tape recorder and then play it using a smartphone, holding the camera over the tape recorder. In this way, students can record the answers to the teacher's questions and check them, as well as listen to audio lessons. Another example of AR technologies is the application "AR-alphabet", which allows children to learn the alphabet using virtual three-dimensional letters. Children can move letters, study their sound and visual representation. Thus, the use of AR technologies in school education has a great potential to improve the learning process and help children learn knowledge. In the course of the study, which includes a systematic review of practical tasks using AR technologies for a school computer science course, an overview of Unity and its capabilities in creating AR applications, as well as an analysis of existing tasks and programs based on Unity, it was found that AR technologies and Unity represent significant potential for education in the field of computer science.

The use of AR technologies in the school computer science course through the creation of practical tasks can contribute to a deeper understanding of programming and information technology concepts. They can provide interactive and immersive learning, allowing students to visualize and apply abstract concepts in practice. Unity, with its powerful tools and capabilities, provides developers with a convenient platform for creating AR applications. It allows you to create visually attractive and realistic scenes, integrate object and marker recognition, and add interactive elements. This makes Unity an attractive choice for developing educational programs and games using AR technologies. The existing tasks and programs based on Unity confirm the wide range of applications of this platform in the educational and entertainment spheres. They include educational games, simulations and VR tasks, as well as productive programs such as virtual assistants and project management software. The use of AR technologies and Unity in computer science education provides unique opportunities for more effective and interactive learning. Further research and development in this area will help to create even more tasks and programs that meet educational needs and contribute to the development of students' information skills.

An AR application must meet the following requirements:

- ✓ System Requirements:
 - Operating system: Android 7.0 and above; iOS 11 and above;
 - Processor: ARMv8 and above;
 - RAM: at least 2 GB;
 - Free space on the device: at least 500 MB;
- ✓ Functional requirements:
 - The ability to track markers in real time;
 - The ability to interact with 3D models in AR space;
 - Ability to change the size and position of 3D models in AR space;
 - Ability to save 3D models to the user's device;
- ✓ Quality requirements:
 - The application must be stable and not fail during use;
 - The application must respond quickly to user actions;
 - No delays when loading 3D models and tracking markers;
- ✓ Security requirements:
 - The application must prevent unauthorized access to the user's device;

- The application must ensure the confidentiality of user data.

The development of an AR application must meet modern requirements and standards, as well as be based on scientific methods and approaches in the field of computer vision and augmented reality.

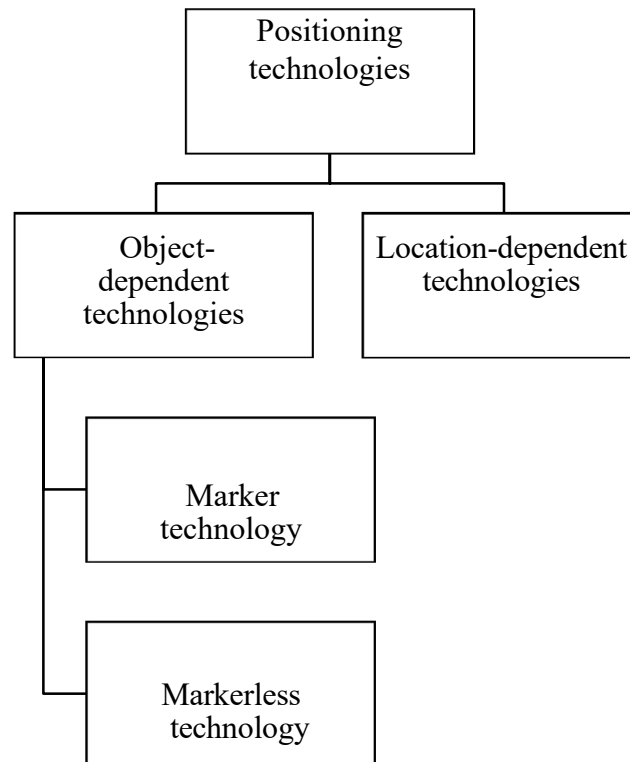


Figure 1: Classification of positioning technologies within the framework of the implementation of augmented reality technology

In conclusion, the integration of augmented reality (AR) into the educational process of the primary school provides unique opportunities for teaching computer science. The use of AR technology in the educational process allows students to visualize and interact with abstract concepts, create interactive tasks and develop computer skills. Research in this area confirms the potential of AR in the educational process. The results show that the use of AR applications contributes to better learning of the material, increases students' motivation and interest in the subject, as well as develops their visual thinking and spatial skills. However, it is necessary to continue research in this area in order to better understand the effectiveness and potential of AR integration in computer science teaching in primary school. Attention should also be paid to accessibility and ethics aspects related to the use of AR in an educational environment. In general, the integration of augmented reality into the educational process of primary schools represents a promising approach to teaching computer science, which can increase the effectiveness of education and develop students' skills necessary for the modern digital world.

REFERENCES:

1. Klopfer, E., Squire, K., & Jenkins, H. (2002). Environmental detectives: PDAs as a window into a virtual simulated worlds. In Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems (pp. 17-24). ACM. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-007-9037-6>
2. Radu, I. (2014). Augmented reality in education: A meta-review and cross-media analysis. *Personal and Ubiquitous Computing*, 18(6), 1533-1543. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00779-013-0747-y>

3. Akcayir, M., & Akcayir, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. *Educational Research Review*, 20, 1-11. URL:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X16300616>
4. Liarokapis, F., & Mourkoussis, N. (2018). Enhancing computer science education through augmented reality: A systematic review. *Computers & Education*, 125, 272-286. URL:
5. https://www.researchgate.net/profile/Husna-Razami/publication/347949620_A_Systematic_Literature_Review_on_Acceptance_of_Massive_Open_Online_Courses_MOOCs/links/5fe9e4d7299bf1408852c814/A-Systematic-Literature-Review-on-Acceptance-of-Massive-Open-Online-Courses-MOOCs.pdf#page=15
6. Dunleavy, M., Dede, C., & Mitchell, R. (2009). Affordances and limitations of immersive participatory augmented reality simulations for teaching and learning. *Journal of Science Education and Technology*, 18(1), 7-22. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10956-008-9119-1>
7. Hsieh, Min-Chai, Fan-Ray Kuo, and Hao-Chiang Koong Lin. "The effect of employing AR interactive approach on students' English preposition learning performance." *Journal of Computers and Applied Science Education* 1.1 (2014): 45-60. URL: <https://bit.kuas.edu.tw/~jcase/2014/vol1/JCASE-2014-01-003.pdf>
8. "Immersive Learning Research Network: Third International Conference, iLRN 2017, Coimbra, Portugal" (2017) edited by Johanna Pirker, Kevin Wong, Christian Gütl, and Patrick Jermann, URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-60633-0>
9. "Emerging Technologies and Pedagogies in the Curriculum" (2013) by E. Angelo and L. McMahon, URL: <https://www.igi-global.com/book/emerging-technologies-pedagogies-curriculum/76362>
10. "Virtual Augmented and Mixed Reality: 11th International Conference, VAMR 2019, Held as Part of the 21st HCI International Conference, HCII 2019, Orlando, FL, USA" (2019) edited by Jessie Y.-C. Chen and Gino Fragomeni, URL: <https://www.springer.com/gp/book/9783030204960>
11. "Augmented Reality in Higher Education: Teaching Anatomy for Physiology and Health Education" (2018) by Magdalena Maria Welroos and Gunilla Svedberg, URL: <https://www.springer.com/gp/book/9789811322188>
12. "Teaching and Learning in Virtual Environments: Archives, Museums, and Libraries" (2015) edited by Patricia C. Franks and Lori Bell, URL: <https://rowman.com/ISBN/9781442252488/Teaching-and-Learning-in-Virtual-Environments-Archives-Museums-and-Libraries>
13. Chen, C. C., Wu, C. Y., & Huang, Y. M. The effects of interactive augmented reality systems on students' learning performance in a science course. *International Journal of Environmental and Science Education*, 15(1), 1-18, 2020, URL: <http://www.ijese.net/makale/1158>
14. Huang, Y. M., Hung, Y. T., Cheng, S. Y., & Lin, C. H. An evaluation of the educational value of augmented reality applications. *Computers & Education*, 102, 2016, 231-239.
15. Chitkara, M., & Singh, M. A conceptual framework for augmented reality in the classroom. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(1), 1-13, 2013, URL: <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.16.1.1>
16. Sedano, C. I., & Tormo, Evaluation of mobile augmented reality for learning in virtual environments. *Multimodal Technologies and Interaction*, 3(1), 12, 2019.
17. Wang, Y. T., Fang, C. H., Chen, G. D., & Chen, K. Y. A critical review on the integration of augmented reality in education from 2011 to 2016. *Journal of Educational Technology & Society*, 22(4), 137-152, 2019, URL: <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.22.4.137>
18. Wu, H. K., Lee, S. W. Y., Chang, H. Y., & Liang, J. C. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. *Computers & education*, 62, 41-49. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131512002527>
19. Bower, M., Howe, C., McCredie, N., Robinson, A., & Grover, D. (2014). Augmented Reality in education—cases, places and potentials. *Educational Media International*, 51(1), 1-15. URL:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09523987.2014.889400>

20. Kesim, M., & Ozarlan, Y. (2012). Augmented reality in education: current technologies and the potential for education. *Procedia-social and behavioral sciences*, 47, 297-302. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812023907>

ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES FOR NATURAL LANGUAGE RECOGNITION

Spirina Ye.A.

Candidate of Pedagogical Science, Associate Professor, Karaganda University named after E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan

Samoilova I.A.

Senior Lecturer, Karaganda University named after E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan

Abstract. The paper discusses the basic technologies of natural language recognition and the features of creating a voice assistant (assistant) based on the DialogFlow cloud service. As an example, an application has been developed - the voice assistant "IT applicant", which answers applicants' questions about educational programs in the field of IT at Karaganda University named after E.A. Buketov of the Republic of Kazakhstan. The article analyzes the principles of operation of the popular voice assistants Google Assistant, Amazon Echo (Alexa), Microsoft Cortana, Yandex Alisa. It has been revealed that the Google Dialog Flex natural language recognition platform is a convenient tool for developing a dialog user interface in mobile applications. An algorithm for developing a voice assistant based on the Dialog Flow cloud service is considered.

Keywords: artificial intelligence, natural language recognition, Web application, voice assistant, Google Alisa, DialogFlow cloud service, voice assistant development algorithm.

Natural language recognition technologies are actively used for various fields of human activity. Voice assistants (assistants) are bots that work on the basis of artificial intelligence (AI), machine learning technologies, voice recognition and natural language processing to answer questions, conduct conversations, and perform simple tasks [1]. Attempts to recognize the voice with the help of intelligent technologies began back in the 1930s. Back then, scientists tried to program the machine to recognize single-term sounds, but now our smartphones and computers understand whole sentences. This leap arose as a result of the development of machine learning, which forces neural networks to independently analyze the context and effectively identify the main source of sound [2]. The purpose of the study is to analyze natural language recognition technologies and develop a voice assistant "IT applicant", which answers the applicant's questions about educational programs, helps to understand the features of IT specialties of the Karaganda Buketov University.

There are different approaches to building AI systems: logical approach, structural, evolutionary, simulation. To solve the problems of pattern recognition, a structural approach is effectively used, within the framework of which models known under the general name "neural networks" (NN) have appeared. These models differ in the structure of individual neurons, in the topology of connections between them, and in learning methods. Among the most popular variants of NN, there are NN with reverse error propagation, Hopfield networks and stochastic neural networks. Neural networks are more successfully used in image detection tasks, including fuzzy ones [3, 4].

Various neural network models and natural language processing technologies with deep learning support are used for natural Language Processing (NLP): recurrent neural networks (RNN), convolutional neural networks (CNN). Convolutional neural networks are mainly used in computer vision, but they are also used in natural language processing, for example, in speech generation and speech recognition tasks. One of the well-known neural network architectures is

Attention, which is based on a two-way recurrent neural network [4]. The development of the Attention architecture is the development of Google, which is called Transformer. The creators eliminated all recurrent (RNN) and convolutional (CNN) layers from the architecture, and introduced the self-attention design [5]. Microsoft Google uses the Word2Vec approach, which consists in transforming words into a vector reflecting the semantic characteristics of the text [6].

The most famous voice assistants are: Google Assistant, Siri from Apple, Amazon Echo (Alexa) from Amazon, Cortana from Microsoft, Alice from Yandex. In [7], the principles of operation of some of them are considered. For example, Alexa is built on the basis of a procedure for converting speech into individual words, sounds and sentences. Cortana's natural language processing capabilities are derived from Tellme Networks and connected to a semantic search database named Satori.

Alice's voice assistant is powered by SpeechKit technology, which uses a client library to interpret text and voice. To analyze the speech flow, a language model of a specific subject area is used, which allows you to select the best options for translating voice into text. Next, the request is passed to Alice and she tries to determine the categories of the subject area. This module is a classifier of "intentions" [8].

Later, to form "intentions" in Alice, the cloud-based natural language recognition service from Google DialogFlow began to be used, which supports various languages, including Russian. Dialog Flow is used to develop a dialog user interface in mobile applications, web applications, devices, bots, etc. [9, 10].

In [1], a generalized algorithm for the operation of voice assistants is defined, which will be used by us to develop the IT applicant application based on the DialogFlow cloud service.

Step 1. Building a conceptual application model. The purpose of the application is to provide applicants with specific information about educational programs in the field of IT, which are offered by Karaganda Buketov University: "Computer Science", "Information systems", "Mathematical and computer modeling".

To define the processes, let's build UML activity diagrams. Let's highlight the users (actors) who will interact with the software product:

- the program administrator is a specialist who will manage all content and functions in the system;
- the user is university applicants, but in the future, the application can also be used by a student.

Let's define the main precedents: viewing news, contacts, information about educational programs.

Executor: administrator - performed in the admin panel of the web application. Description of the steps:

- log in to the system;
- go to adding or editing information.

Performer: user - performed in a web application. Description of the steps:

- Launch the voice assistant;
- start a dialogue with the bot.

Step 2. Selection of tools. To create a Web application with a voice assistant, the following tools were used:

- HTML/CSS markup language and customization of UI interface elements;
- JavaScript and libraries;
- Node js is a JavaScript runtime environment based on the V8 engine;
- The Visual Studio Code Editor is an environment for developing web and cloud applications;
- UNIT E2 is a testing system.

- DialogFlow is a cloud - based natural language recognition service from Google;
- Speech recognition is a JavaScript Node module for speech recognition.

Stage 3. Development of the server side of the voice assistant application. To develop the IT-entrant voice assistant, we will register in the DialogFlow service, for which we will need a Google account. Next, we create an agent in DialogFlow using the "Create agent" command, which will perform the basic steps for communicating with the user, give him a name, select the Russian language.

In order for the agent to start processing user requests, we create Intents (goals) for each agent. To integrate an application, you need to get its token (key) in the google cloud platform and Project ID. After registering the product, we create a service account for the web application, which is necessary to receive a json file - a JSON key for authorization when accessing the service via the API.

Filling in data for artificial intelligence is an important element in creating an application. In any of the intentions, the "signs" are configured, according to which the transition to it will take place. To do this, training phrases are created, on the basis of which DialogFlow determines one or another user's intention.

Then the intent Welcome is edited, i.e. we describe all the options in Response. Enter the name of the intentions in the Intent name field. In the Training phrases block, examples of phrases are entered to which the assistant must respond in the appropriate way, and in the Responses block, one or more answers are added that the voice assistant will pronounce in response to the user's question.

For the correct operation of the voice assistant, the required number of intentions (intent) with questions and answers is created to compose a dialogue between the user and the application

Stage 4. When implementing the client side of a Web application, all the main interface elements are developed using JS scripts that define interactivity. Native Javascript was used to create this application.

Thus, the interface of the Web application of the voice assistant "IT-entrant" has a field for text input of a question, a button for sending a voice message, as well as a chat window that displays the user's questions and text answers of the voice assistant. The assistant's voice responses are configured to be played in a female voice.

Based on the analysis of natural language recognition technologies, it can be concluded that for the development of applied voice assistants, it is convenient to use the natural language recognition service from Google DialogFlow, which operates on the basis of neural networks with self-attention design using Word2Vec technology. In the course of the study, the process of developing the voice assistant "IT-applicant" was determined, the problems encountered and methods of solving them were identified. The voice assistant "IT-applicant" is used during the admission campaign to help applicants choose IT specialties at Karaganda Buketov University.

References

1. Ponachugin A.V., Pichuzhkina D.Yu., Smekalova E.S. Golosovoy pomoschnik kak tehnologiya obrabotki dannyh // Nauka bez granits. - 2020. - № 6(46) – S. 96-100. [Elektronniy resurs]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/golosovoy-pomoschnik-kak-tehnologiya-obrabotki-dannyh>
2. Artozey E.A. Razrabotka algoritmov identifikatsiya golosovikh komand dlya upravleniya bortovoy sistemoy avtomobilya// Sovremennaya tekhnika i tekhnologii, 2015. – № 9. [Elektronniy resurs]. URL: <http://technology.snauka.ru/2015/09/7903>.
3. Yavorskiy V.V. Optimizatsya i matematicheskie metody prinyatiya resheniy:

ucheb/posobie/ Yavorskiy V.V; Federalnoe agentstvo po obrazovaniyu, Tomskiy gos.un-t sistem upr. i radioelektroniki, 2006 (Karaganda: Ekozhan). - 215 s.

4. Bogomolov Yu.A. Obzor modeley neyronnih setey dlya obrabotki estestvennogo yazyka// Nauchno-obrazovatelnyi zhurnal dlya studentov i prepodavateley «StudNet» №4/2020. [Elektronniy resurs]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-modeley-neyronnyh-setey-dlya-obrabotki-estestvennogo-yazyka>.

5. Transformer: A Novel Neural Network Architecture for Language Understanding [Электронный ресурс]. – [Elektronniy resurs]. URL: <https://ai.googleblog.com/2017/08/transformer-novel-neural-network.html>

6. Kharlamov A.A., Gordeev D.I. Distributivnaya vs setevaya semantika v dialogovykh sistemah // Problemy iskusstvennogo intellekta. – 2019. - №2(13). – S.93-126. [Elektronniy resurs]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/distributivnaya-vs-setevaya-semantika-v-dialogovykh-sistemah>

7. Khlopenkova A.Yu., Belov Yu.S. Metody obrabotki estestvennogo yazyka v virtualnykh golosovykh pomoschnikah// E-Scio. – 2019. [Elektronniy resurs]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-obrabotki-estestvennogo-yazyka-v-virtualnykh-golosovykh-pomoschnikah>

8. Bobrovskiy I.A., Bulatov A.D., Suslov I.Yu. Razvitie interfeysov dlya vzaimodeystviya s EVM // Nauka. Technologii. Innovatsii// Sbornik nauchnykh trudov. – Novosibirsk: Izd-vo NGTU, 2020. - S. 97-101

9. Dialogflow: opisanie. [Elektronniy resurs]. URL: <https://roi4cio.com/catalog/product/dialogflow>

10. Chto umeet Dialogflow? [Elektronniy resurs]. URL: <https://habr.com/ru/post/502688/>

Veterinary Sciences

ВЫДЕЛЕНИЕ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ G ИЗ СЫВОРОТКИ КРОВИ КОРОВ

Салханова Сауле Насибеденовна

Магистр химии, старший преподаватель, Казахский национальный аграрный исследовательский университет

Аннотация

В работе предоставлены результаты исследования по выделению чистых иммуноглобулинов класса G из сыворотки крови коров. Выделение предварительно очищенных белков, содержащие все классы иммуноглобулинов осуществлено каприловой кислотой. Высокоочищенные препараты иммуноглобулинов G₁ и G₂ получены колоночной хроматографией на ДЭАЭ-сефадексе А-50. Проверка чистоты выделенных белков и их идентификация выполнена электрофорезом в агаровом геле и иммуноэлектрофорезом.

Иммуноглобулины класса G – главные носители специфических антител [1,2]. В этих фракциях находится основная масса антител против вирусов и различных бактерий. У человека IgG встречается в виде четырех подклассов: G₁, G₂, G₃ и G₄, различающихся строением постоянных участков тяжелых цепей, биологическими и антигенными свойствами. У овец и крупного рогатого скота обнаружили и идентифицировали два подкласса иммуноглобулинов G, причем в сыворотке крови этих видов животных иммуноглобулин G₁ преобладает над G₂ [1]. Биологическое значение иммуноглобулинов G заключается в том, что они составляют основу иммунного статуса животных. Однако выделение и получение чистых препаратов иммуноглобулинов класса IgG в виде подклассов - IgG₁ и IgG₂ у животных представляют серьезные трудности из-за близости их физико-химических и антигенных свойств

Материалы и методы исследования

Материалом для выделения иммуноглобулинов класса G служила сыворотка двух клинически здоровых коров алатауской породы. Выделение иммуноглобулинов класса G состояло из двух этапов: а) получение предварительно очищенного белка каприловой кислотой, б) получение высокоочищенных иммуноглобулинов G₁ и G₂ ионообменной хроматографией на ДЭАЭ-сефадексе А- 50. Процесс выделение IgG₁ и IgG₂ можно представить в виде схемы на рисунке 1.

Рисунок 1. Схема выделения IgG₁ и IgG₂

Выделение иммуноглобулинов каприловой кислотой

Для выделения иммуноглобулинов класса G использовали надосадочную жидкость, получаемую каприловой кислотой. Нормальную сыворотку крови разбавляли 0,1н раствором уксусной кислоты до содержания белка 50 г/л, доводя ее pH до 5,0. К разбавленной сыворотке крови коров медленно, по каплям добавляли каприловую кислоту, из расчета 6 мл на 100 мл разбавленной сыворотки.

После добавления каприловой кислоты смесь перемешивали в течение 30 минут магнитной мешалкой. Осадок удаляли центрифугированием, pH над осадочной жидкости, где содержались иммуноглобулины, доводили до 7,3 и использовали для колоночной хроматографии.

Колоночная хроматография на ДЭАЭ–сефадексе А-50

Выделение IgG₂. Иммуноглобулин G₂, получали хроматографией на ДЭАЭ – сефадексе А-50, пропуская через колонку 0,0175 М фосфатный буфер, pH 7,5.

Выделение IgG₁. После полного выхода IgG₂ из колонки через нее пропускали 0,0175 М калий – фосфатный буфер, pH 7,5, содержащий 0,1 М NaCl. При этом в виде самостоятельного пика выходил иммуноглобулин G₁.

Сыворотка крови коровы, белки, полученные каприловой кислотой и препараты IgG₂ и IgG₁ выделенные колоночной хроматографией на ДЭАЭ-сефадексе А-50 были исследованы электрофорезом в агаровом геле и иммуноэлектрофорезом.

Электрофорез в агаровом геле проводили в боратно-ацетатном буфере, pH 8,6, в электрофоретической камере, сделанной из плексигласа. Очистка и приготовление 2% раствора агара 43 г агара вносили в колбу вместимостью 2 л, заливали дистиллированной водой, перемешивали оставляли на сутки. Сменяли воду еще 2 раза. После осветления промывной жидкости воду сливали через марлевые фильтры, заливали агар свежей порцией дистиллированной воды до отметки 2 л и расплавляли его на водяной бане. Расплавленный до однородного состояния горячий раствор агара фильтровали на воронке Бюхнера через ватномарлевые фильтры. Фильтрат охлаждали при комнатной температуре до 70°C, затем снова нагревали в кипящей водяной бане и повторно отфильтровывали. Горячий раствор агара разливали в колбы вместимостью 0,5 л, консервировали мертиолатом и хранили в холодильнике при 4°C.

Заливка агарового геля. Камеру устанавливали на строго горизонтальной поверхности и заливали 1% раствором агара в боратно-ацетатном буфере, охлажденном до

43-45°C. После застывания геля в кюветах заливали всю верхнюю часть подноса раствором агара до образования слоя толщиной 4-5 мм. Затем в середине пластинки устанавливали трафарет для образования лунок.

Нанесение исследуемых образцов.

После формирования геля трафарет вынимали и в образовавшиеся лунки наносили исследуемые пробы. 0,25 мл сыворотки крови коровы разбавляли 0,75 мл изотонического раствора хлорида натрия и к подогретому до 38-40°C образцу добавляли 1 мл 2% агара. После тщательного перемешивания образцы наносили в лунки. Поверхность лунок заглавливали 2% раствором агара и через 10 мин аппарат подключали к электрической сети.

Проведение электрофореза: боратно-ацетатный буфер, pH 8,6, сила тока 100 мА, напряжение 220В, источник питания УИП-1, электроды-платиновые, продолжительность электрофореза 7 ч.

Фиксация белков, после окончания электрофореза пластинку с гелем вынимали из подноса и погружали в фиксирующий раствор N 1 (200 мл уксусной кислоты доводили до 2 л водой). Через 15 мин гель переносили с пластинки на стекло такого же размера и оставляли в растворе на 3 ч., затем переносили в раствор № 2 (140 мл глицерина и 100 мл уксусной кислоты), которую доводили до 2 л водой и оставляли на 1 ч.

Сушка геля. После фиксации белков поверхность геля покрывали фильтровальной бумагой, пропитанной 5% раствором уксусной кислоты, следя за тем, чтобы не оставались пузырьков воздуха между гелем и бумагой. Электрофореграмму высушивали при комнатной температуре в вытяжном шкафу.

Окрашивание и отмывание электрофореграмм. 2 г краски амидо-черного 10Б небольшими порциями растворяли в 2 л 10% раствора уксусной кислоты и после полного растворения краски раствор отфильтровали через складчатые бумажные фильтры. Высушенную гелевую пластинку вместе с бумагой погружали в раствор краски и через 10 минут удаляли бумагу, легко отстающую от геля. Окрашивание проводили 2 ч, затем краску сливали и гелевую пластинку отмывали от избытка краски фиксирующими растворами №1 и №2. Отмытую от краски агаровую электрофореграмму высушивали при комнатной температуре.

Иммуоэлектрофорез проводился также в агаровом геле с использованием боратно-ацетатного буфера, pH 8,6 и антисывороток против белков быка.

Полученные результаты.

Электрофоретическое и иммуноэлектрофоретическое изучение надосадочной жидкости показало, что при добавлении каприловой кислоты в сыворотку, при pH 5,0 осаждаются все белки, кроме IgG₁ и IgG₂, а также IgM. Однако иммуноэлектрофорезом обычно обнаруживаются следы IgA, β- и редко α-глобулинов. По нашим данным, с помощью каприловой кислоты относительно легко можно выделить достаточно чистые препараты иммуноглобулинов G₁ и G₂ из сыворотки крови крупного рогатого скота. Электрофоретическое изучение белкового состава сыворотки крови коровий препаратов полученных каприловой кислотой показана на рисунке 2.



Корова №1 Корова №2

Рисунок 2. Электрофореграмма препарата белка, полученного каприловой кислотой из сыворотки крови двух коров, состоящий из IgG₂ и IgG₁ с примесью IgM и IgA.



Рисунок 3. Иммуноэлектрофоретическое изучение препарата полученного каприловой кислотой. 1. Антисыворотка против белков сыворотки крови быка. 2. Препарат, полученный каприловой кислотой

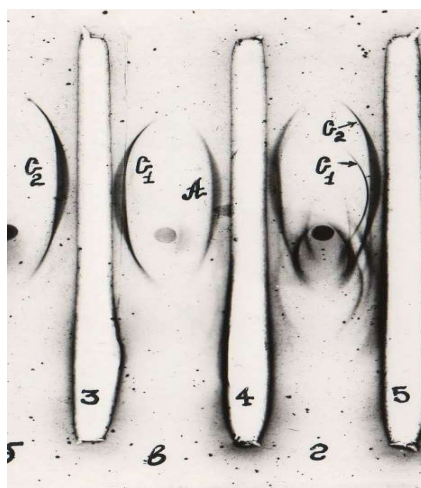


Рисунок 5. Иммуноэлектрофоретическое изучение препарата полученного каприловой кислотой и чистых иммуноглобулинов IgG₂, IgG₁, Смесь IgG₂+IgA

Препарат, полученный каприловой кислотой. В лунках (3-5) антисыворотка против белков сыворотки крови быка



1 2 3

Рисунок 6. Электрофоретическое изучение белков, выделенных колоночной хроматографией на ДЭАЭ-сефадексе А-50 и сыворотка крови коровы. 1. Сыворотка крови коровы. 2. IgG₂. 3. IgG₁.

Заключение

Из сыворотки крови коровы каприловой кислотой, получена фракция белка, состоящая из иммуноглобулинов G₁ и G₂ с примесью иммуноглобулинов М и А. Важным результатом проведенной работы является в том, что методом колоночной хроматографии на ДЭАЭ-сефадексе А-50 получены наиболее важные иммуноглобулины – носители специфических антител IgG₁ и IgG₂. Иммуноглобулиновый состав препарата, полученного каприловой кислотой и чистота полученных хроматографией иммуноглобулинов доказана электрофорезом в агаровом геле и иммуноэлектрофорезом. Полученные препараты общих иммуноглобулинов и иммуноглобулинов G₁ и G₂ могут быть использованы как важный фактор повышения иммунного статуса новорожденных телят.

Литература

1. Жумашев Ж.Ж., Алимжанова Ш.С., Туганбекова М.А., Сеитов З.С., Турсынбаев К.Ш. Выделение, идентификация и количественное определение иммуноглобулинов в сыворотке крови овец и крупного рогатого скота. / Методические рекомендации. – Алма-Ата, 1985. – 50 с.
2. Жумашев Ж.Ж., Джанабекова Г.К., Салханова С.Н. Способ получения иммуноглобулинов G₁ и G₂ из сыворотки крови крупного рогатого скота // Инновационный патент РК № 21670. 2009 год. Бюл.№ 9.
3. Жумашев Ж.Ж., Джанабекова Г.К., Салханова С.Н. Способ получения иммуноглобулина М из сыворотки крови крупного рогатого скота // Инновационный патент РК № 21310. 2009 год. Бюл. № 7.
4. Жумашев Ж.Ж., Джанабекова Г.К., Салханова С.Н. Динамика общих иммуноглобулинов в сыворотке крови телят иммунизированных бивалентной вакциной против сальмонеллеза. //Материалы международной конференции в честь академика Медеубекова К.У. 2009. С.3-6.
5. Жумашев Ж.Ж., Алданазаров С.С., Базилбаев С.М., Саримбекова С.Н., Салханова С.Н. Уровни иммуноглобулинов в сыворотке крови алатауских коров и их генотипов со швицами // Материалы VII съезда Казахского физиологического общества. Алматы. 2011. 2 стр. Материалы

Geological and Mineralogical Sciences

DIRECT-PROSPECTING METHODS OF SATELLITE AND PHOTOS IMAGES FREQUENCY-RESONANCE PROCESSING: ON THE POSSIBILITY OF THEIR USE FOR DETECTING AND MAPPING THE AREAS OF POLLUTING GASES MIGRATION INTO ATMOSPHERE AT OFFSHORE AND ONSHORE

Mykola Yakymchuk

doctor of physics and mathematics, professor, Institute of Applied Problems of Ecology, Geophysics and Geochemistry, Kyiv

Ignat Korchagin

doctor of physics and mathematics, professor, Institute of Geophysics, NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Valery Soloviev

candidate of geological and mineralogical sciences, Institute of Geophysics, NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Annotation. The paper presents materials of experimental reconnaissance studies in various regions of the globe (Black Sea, the Gulf of Mexico, some onshore areas), which are important arguments in favor of the "volcanic" model of formation of various structural elements of the Earth, deposits of combustible and ore minerals as well as water. Experimental studies were carried out using a mobile low-cost technology, including modified methods of frequency-resonance processing and decoding of satellite images and photo images, vertical electric resonance sounding (scanning) of the cross-section, as well as a method of integral assessment of the prospects for oil and gas content and ore content of large prospecting blocks and license areas. Separate methods of this direct-prospecting exploration technology are based on the principles of the "substance" paradigm of geophysical research, the essence of which is the search for a specific (required in each specific case) substance – oil, gas, gas condensate, gold, zinc, uranium, etc. The results of instrumental measurements indicate that many of the surveyed areas are located above volcanoes, within which the synthesis of oil, condensate and gas is carried out at the border of 57 km. In the contours of such volcanoes, there are deep channels through which oil, condensate and gas migrate to the upper horizons of the cross-section and can replenish the already formed

deposits on hydrocarbon fields. In the absence of reliable seals over such channels, oil, condensate and gas can migrate to the upper horizons of the cross-section, the water column, and gas further into the atmosphere. During this migration, gas seeps are formed on the seabed and oil slicks on the water surface. The measurements confirmed the presence of all previously established types of volcanoes, in which conditions for hydrocarbon synthesis exist at a depth of 57 km. During investigation in 2024 within 9 local areas in Black Sea, the facts of gas (methane and helium in one) migration into the water column and into atmosphere were recorded by instrumental measurements. The results of studies in the area of an open gas fields in the Turkish sector of the Black Sea (Tuna-1 site) indicate the presence of large hydrocarbon deposits in this region. All surveyed local areas with gas seeps and oil slicks in the Gulf of Mexico and the site of oil flows to the surface in the desert are located above volcanic complexes, within which the synthesis of oil, condensate and gas is carried out at the 57 km border. When conducting experiments at the survey sites, methodological techniques of the zones detection and localization, within which the migration of hydrocarbons to the surface horizons of the cross-section, and gas (methane) and hydrogen into the atmosphere occurs, were developed based on the results of satellite images and photo images frequency-resonance processing. Additional evidence obtained by instrumental measurements in favor of the deep (abiogenic) genesis of oil, condensate and gas is of fundamental importance. Numerous facts of fixing signals from oil, condensate and gas at the boundary of their synthesis 57 km in various regions of the world make it possible to suggest the migration of abiogenic methane and hydrogen into the Earth's atmosphere in colossal volumes! Methane seeps and oil slicks can serve as indicators of the activity of volcanoes in which hydrocarbons are synthesized. The practical application of direct-prospecting methods and technologies will accelerate and optimize the exploration process for oil and gas.

Keywords. Black Sea, Gulf of Mexico, Uzon volcano, Yamal, oil slicks, gas seeps, abiogenic genesis, direct prospecting, deep structure, oil, gas, hydrogen, amber, chemical elements, remote sensing data processing, interpretation, vertical sounding.

Introduction

During the super-mobile direct-prospecting technology of satellite images and photographs frequency-resonance processing and decoding [31-32] large-scale testing and approbation in 2019-2023 [21-24, 29, 33-57] the numerous facts (evidences) were obtained in favor of 1) deep (abiogenic) genesis of oil, condensate and gas in the process of hydrogen degassing of the Earth, 2) migration of gas (methane), carbon dioxide and hydrogen into the atmosphere of the Earth planet and 3) a "volcanic" model of the formation of structural elements and the appearance of the Earth, planets and satellites of the solar system, as well as deposits of hydrocarbons, ore minerals and water. The results of experimental investigation conducted in various regions of the globe showed also that the super-mobile technology used makes it possible to significantly speed up and optimize (cheapen) the exploration process for combustible and ore minerals, as well as water.

The results of a reconnaissance survey using direct-prospecting methods of known oil and gas fields in various regions, as well as areas with drilled "dry" and productive wells, allow us to conclude that conditions for the hydrocarbons synthesis are created at a depth of 57 km only in 5 types of volcanic complexes out of 10, established in the process of the direct-prospecting technology large-scale testing.

Within many survey areas, the facts of gas migration into the water column (in marine areas) and into the atmosphere were recorded by instrumental measurements, which may indicate of the volcanic complex's activity and processes of hydrocarbon synthesis at the present time.

This report presents the results of a survey of local areas in offshore, as well as on land. The main goal of the experimental work was to study the features of the deep structure of the surveyed areas and confirm (deny) the facts of the environmentally harmful gases migration into the atmosphere.

In connection with the intention of the energy sector of the global economy to move towards the use of renewable and carbon-free energy sources and abandon the use of fossil hydrocarbons and coal, the feasibility of demonstrating large-scale migration of harmful gases into the Earth's atmosphere deserves attention.

Research methods

Experimental studies of a reconnaissance and detailed nature are purposefully carried out using mobile methods of satellite images and photographs frequency-resonance processing and decoding, vertical scanning (sounding) of cross-section in order to determine (estimate) the depths and thicknesses of various rock complexes and sought minerals, as well as methods an integral assessment of the prospects for oil and gas potential (ore content, water content) of local areas and large blocks [31-32]. Some methods of the technology used are based on the principles of the “substance” paradigm of geophysical research [12], the essence of which is to search for a specific (searchable in each individual case) substance – oil, gas, gas condensate, gold, iron, water, etc. The developed methods are based on the standing electric waves discovered by Nikola Tesla in 1899 in the deep horizons of the Earth [26-27]. Mobile technology as a whole, as well as its individual methods, are actively used in the testing mode to search for hydrocarbon accumulations at the initial stages of the geological exploration process, including for the integral assessment of the oil and gas potential of large and hard-to-reach blocks and areas, as well as local areas of prospecting and exploratory wells drilling.

In modified versions of the methods of satellite images and photographs frequency-resonance processing, as well as vertical sounding (scanning) of cross-section, bases (sets, collections) of chemical elements, minerals, rocks and minerals (specific samples) are used [31]. Thus, the collection of oil samples used in instrumental measurements includes 117 samples, gas condensate – 15 samples [31].

The set of photographs of sedimentary rocks consists of 11 groups: 1) psephites, monomineralic conglomerates (22 samples, sample numbers in the set are 2-23); 2) psammites (18, 25-42); 3) silts, mudstones, clays (6, 44-49); 4) kaolinite mudstones (6, 51-57); 5) kaolinite clays (10, 59-68); 6) sedimentary-volcanoclastic rocks; tuff breccias (9, 70-78); 7) limestones (24, 80-103); 8) dolomites (11, 105-115); 9) marls (10, 117-126); 10) siliceous rocks (13, 128-140); 11) salt.

The database of photographs of igneous and metamorphic rocks includes 18 groups: 1) granites and rhyolites (29 samples, sample numbers in the database are 1-29); 2) granodiorites and dacites (7, 31-37); 3) syenites and trachytes (18, 39-56); 4) diorites and andesites (14, 58-71); 5) lamprophyres (14, 73-86); 6) gabbro and basalts (32, 88-119); 7) non-feldspar ultramafic rocks (20, 121-140); 8) feldspathoid syenites and phonolites (23, 142-164); 9) feldspathoid gabbroids and basaltoids (6, 166-171); 10) feldspar-free ultramafic and mafic rocks (10, 173-182); 11) kimberlites and lamproites (20, 184-203); 12) non-silicate carbonatites (8, 205-212); 13) metamorphic granulites (10, 214-223); 14) metamorphic gneisses (26, 225-250); 15) metamorphic crystalline schists (44, 252-295); 16) metamorphic microcrystalline schists (phyllites) (11, 297-307); 17) metamorphosed slates, cleaved sandstone (1, 308); 18) metamorphosed slates, cleaved siltstone (1, 309).

Photos of the used sets of samples of sedimentary, metamorphic and igneous rocks are borrowed from the electronic document [7]. Let us add to this that in our publications the rock classification proposed by the authors of the document [7] is also used.

Photos of different chemical elements and minerals samples are also used during satellite images processing.

The results of the frequency-resonance methods approbation [31-57] proved that they can be successfully used at the following stages of geological prospecting for hydrocarbons, natural hydrogen, ore minerals and water:

a) stage 1 (demonstrational) – processing of a satellite image or a photograph of the site (area) with the well or deposit known to the potential customer for further demonstration of the mobile direct-prospecting technology operability and efficiency;

b) stage 2 (integral) – detailed processing of satellite images of large blocks and areas in order to determine the types of volcanic structures, available within the survey area, as well as minerals for which it is advisable to carry out detailed geological exploration works;

c) stage 3 (reconnaissance) – the breakdown of satellite images of large blocks into a sequence of fragments and their detailed processing in order to identify the most promising local areas for carrying out detailed prospecting for the searched minerals;

d) stage 4 (detailing) – detailed processing of satellite images of the most promising local blocks, discovered at the reconnaissance stage in order to select sites for prospecting and exploratory wells drilling.

Materials of earlier experimental studies, obtained with the used set of mobile direct-prospecting methods, are presented in publications [21-24, 29, 31-57]. The same articles describe the methodological features of measurements during the satellite images and photographs processing using the developed technical means.

When conducting numerous studies using the described direct-prospecting methods in 2019-2023, the optimal procedure (processing graph, sequence of actions) was worked out (and constantly improved), which is used when carrying out work within the blocks and areas of survey. The most used processing graph for a separate satellite image (or its local fragment) includes the following sequence of actions (steps).

1. The procedure for fixing responses (signals) from the surface at the frequencies of the following set of substances: oil, condensate, gas, amber, methane-oxidizing bacteria, oil shale, gas hydrates, ice, coal, anthracite, hydrogen, living (deep) water, dead water, diamonds, potassium magnesium salt, sodium chloride salt.

2. Graph of the response's registration from the groups of sedimentary, metamorphic and igneous rocks that make up the cross-section.

3. Procedure for determining the presence within survey area of deep channels (volcanoes), filled with various groups of rocks; depths assessment of the volcano's root's location.

5. Graph for determining groups of rocks (or individual samples of groups), from which signals are recorded at frequencies of oil, condensate, gas and water (deep, live).

6. The procedure for recording responses of oil, condensate, gas and phosphorus at the surface (depth) of 57 km – the boundary of the hydrocarbons and amber synthesis in deep channels (volcanoes), filled with certain groups of rocks.

7. Graph of signals registration of water (deep, live) on the surfaces of 11, 46, 57, 68 km – the predicted boundaries of water synthesis in volcanoes of a certain type.

8. The procedure for scanning a cross-section with different steps from the surface up to 15 km to determine the depth intervals, within which responses are recorded at the resonant frequencies of oil, condensate, and gas. Refinement of the depths of location of the most promising for hydrocarbons intervals of cross-section during additional scanning with a finer step.

9. Graph for assessing the depth of the upper boundary (edge) of basalts, as well as the depths of the beginning of fixing responses at the resonant frequencies of hydrogen and living (healing) water from basalts. It is implemented in case of fixing responses from the 6th group of igneous rocks (basalts) on the surveyed area.

10. Procedure for determining the depths of occurrence of the upper edge of kimberlites, as well as the depth interval within which responses at diamond frequencies are recorded. It is implemented when establishing the presence of signals from the 11th group of igneous rocks (kimberlites) in the survey area.

Given the reconnaissance nature of the studies performed, the described set of separate procedures for satellite images processing in full was not implemented in all surveyed areas.

Once again, we focus on the distinctive feature of the direct-prospecting frequency-resonance methods being developed. Unlike classical geophysical methods, the methods used make it possible in each specific case to fill the cross-section under study with the complexes of sedimentary, metamorphic and igneous rocks present in it, as well as to determine in the first approximation (and refine at the stages of detailing) the intervals of cross-section that are promising for the detection of combustible and ore minerals, immediately, in the process of measurements (registration of signals) by the developed instrumentation and measuring devices (i.e. without additional stages of modeling and geological interpretation of the results of instrumental measurements). In this article, as well as in other published materials, the emphasis is mainly on the presentation of measurement results.

We also note that the developed technology uses the frequency-resonant principle of the useful signals' registration [12]. Satellite images or photographs of research objects, as well as photographs of rock samples, minerals and chemical elements, are, in principle, antinodes of standing electric waves, discovered by Nikola Tesla in 1899 in the deep horizons of the Earth [26, 27].

When carrying out instrumental measurements using the developed computerized complexes, the spectra of satellite or photographic images of objects studied are sequentially compared with the spectra of rock samples, the desired minerals and chemical elements. In the process of comparison, the measuring unit registers resonances (electromagnetic responses), which make it possible to draw a conclusion about the presence (absence) of specific rocks, the desired minerals and chemical elements in the cross-section of the object of study. Such features of the developed methods of satellite images processing and decoding are the basis for the use of the terms "frequency-resonance technology" ("frequency-resonance methods").

The processing of satellite images and photographs is carried out in laboratory conditions, without organizing and conducting field geological and geophysical studies. This provides an opportunity to quickly conduct research in any region of the globe, and, consequently, developing technology is super-mobile.

In addition to what was said in the previous paragraph, it is worth adding the following. As a result of testing and practical application of the developed measuring equipment in various regions of the world, numerous evidences (facts) have been obtained in favor of the "volcanic" model of the formation of many structural elements of the Earth (and other planets and satellites of the solar system), as well as deposits of combustible and ore minerals (hydrogen and water as well). Instrumental measurements established the existence of 10 types of volcanic complexes filled with various types of rocks. And what is characteristic, the roots of all volcanoes are almost always fixed by scanning the cross-section at the same depths, namely: 95-98 km, 214-218 km, 470 km, 723 km, 996 km.

It is quite natural that the depths of the roots of 470 km or 723 km of a salt or dolomite volcano cause rejection and skepticism among many experts. We also note that at the initial stages of testing the technology, such depths of roots were also surprising to the authors of the experiments. However, the ubiquitous repetition of such depth values during many hundreds of measurement experiments gives grounds for the assumption that such strictly predetermined values of the depths of the roots of various volcanic complexes are due to certain wave processes in the solar system and our galaxy.

In this regard, it is only regrettable that such skepticism in relation to the depths of the roots of volcanoes is automatically (without detailed consideration and analysis of materials) transferred to the results of instrumental measurements in the upper part of cross-section accessible for drilling.

Local survey sites in the Black Sea

At the beginning of 2024, in the Black Sea, an additional survey was carried out in reconnaissance mode using direct-prospecting methods of nine local areas, located mainly within the boundaries of known mud volcanoes. The main goal of the experimental work is to study the features of the deep structure of the survey areas and establish the presence (absence) of gas migration into the water column and into the atmosphere at the survey sites.

The position of nine survey sites on satellite images is shown in Fig. 1-9 in three versions of different sizes. At this stage of the research, frequency-resonance processing was carried out on fragments of images in the third column of drawings of the smallest area.

In the process of carrying out instrumental measurements using procedures for frequency-resonance processing of prepared images, the available geological and geophysical materials were not used. Below in the text only the results of instrumental measurements are presented.

Mud volcano at point N1 (Fig. 1). The depth of the sea in the area with volcano is 2140 m. During frequency-resonance processing of an image of a local area with a volcano (Fig. 1c), signals were recorded from the surface at the frequencies of oil, gas condensate, gas, methane-oxidizing bacteria, and phosphorus (yellow). To a depth of 3.715 km, responses were recorded at the frequencies of the 7th group of sedimentary rocks (limestones), (splash), and from the interval of 3.715-57-470 km – the 7th group of igneous (ultramafic) rocks. At the surface of 470 km, signals from granites (old) were received from the lower part of cross-section.

When scanning cross-section with a step of 50 cm, gas signals were recorded in the intervals of 945-1565 m and 2241-3167 m.

The facts of gas and yellow phosphorus migration into water column and into the atmosphere were installed by instrumental measurements.

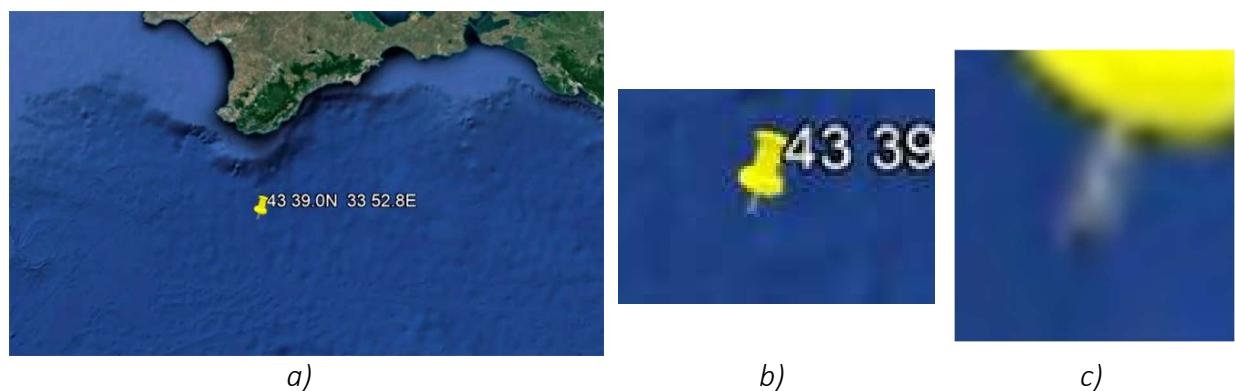


Fig. 1. Satellite images of the survey area at point N1.

Section N2 in the depression (Fig. 2). When processing a local fragment of the image (Fig. 2c), signals at helium frequencies were recorded from the surface. From the interval 1.375-57-723 km, responses were obtained at frequencies of the 10th group of sedimentary (siliceous) rocks. When scanning a cross-section up to 4 km, signals at helium frequencies were recorded from the interval 1377-2090 m. On the surface of 4 km, responses at helium frequencies were recorded from the lower part of cross-section, but sounding deeper was not carried out.

The facts of helium migration into water column and into the atmosphere were installed by instrumental measurements.

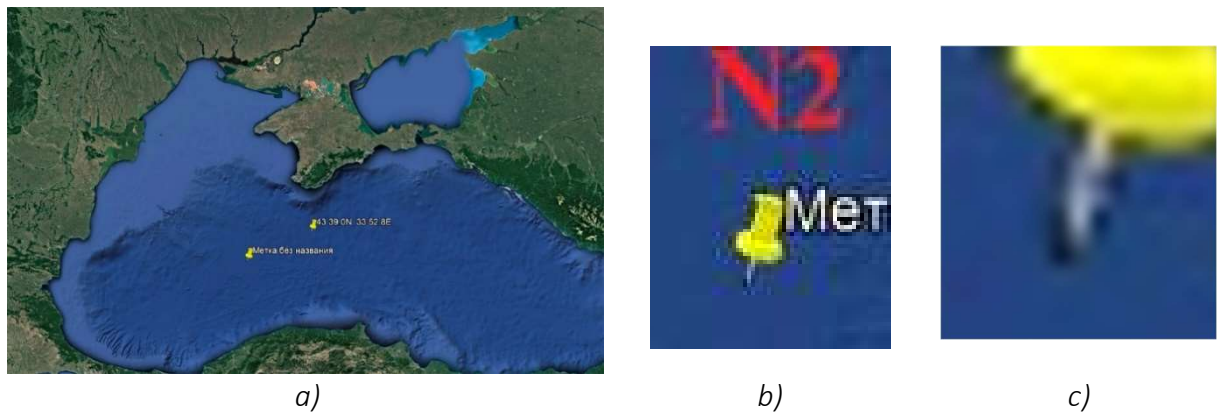


Fig. 2. Satellite images of the survey area at point N2.

Section N3 in the depression (Fig. 3). During frequency resonance processing of an image of a local area with a volcano (Fig. 3c), signals were recorded from the surface at the frequencies of oil, gas condensate, gas, methane-oxidizing bacteria, and phosphorus (white). From the interval 303-2415 km, by scanning with a step of 50 cm, responses were obtained at salt frequencies, and from intervals 398-460 m, 565-954 m, 1199-2289 m – at gas frequencies.

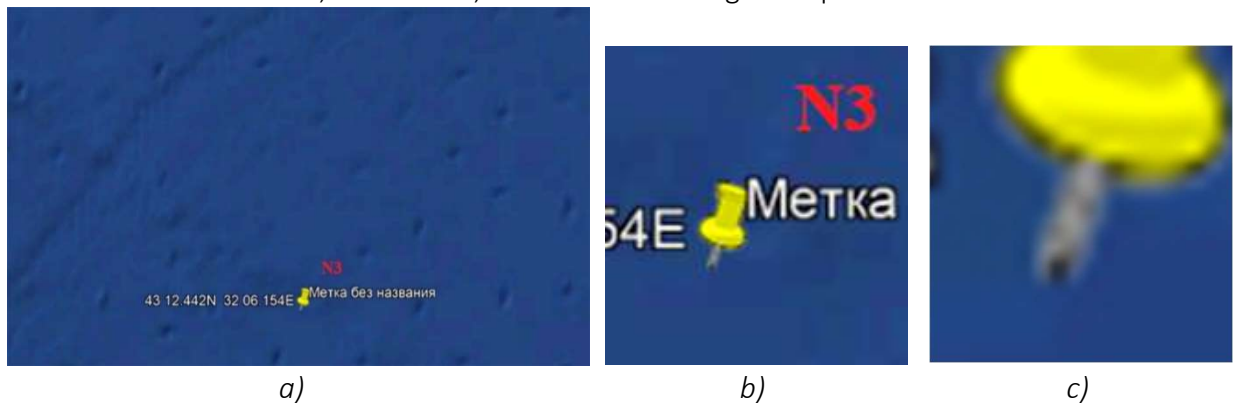


Fig. 3. Satellite images of the survey area at point N3.

Responses at frequencies of the 7th group of sedimentary rocks (limestones) were obtained from the interval 2.415-57-470 km, but there were no signals at HC frequencies from this interval. At the surface of 470 km, signals from granites (old) were received from the lower part of cross-section.

The facts of gas and white phosphorus migration into water column and into the atmosphere were installed by instrumental measurements.

Mud volcano at point N4 (Fig. 4). The depth of the sea in the area with volcano is 2075 m. When frequency resonance processing of an image of a local area with volcano (Fig. 4c), signals were recorded at the frequencies of oil, gas, gas condensate, amber, bacteria, and yellow phosphorus. When scanning cross-section with a step of 50 cm from the interval of 2160-5225 m signals were recorded at frequencies of 1-6 groups of sedimentary rocks (splash). Signals at frequencies of granites (old) were recorded in the range of 5.250-57-996 km.

From the interval of 2160-5225 m, migration of gas and yellow phosphorus into water column and into the atmosphere was recorded. Responses at gas and phosphorus frequencies were also recorded at the surface (depth) of 2000 m (fact of migration).

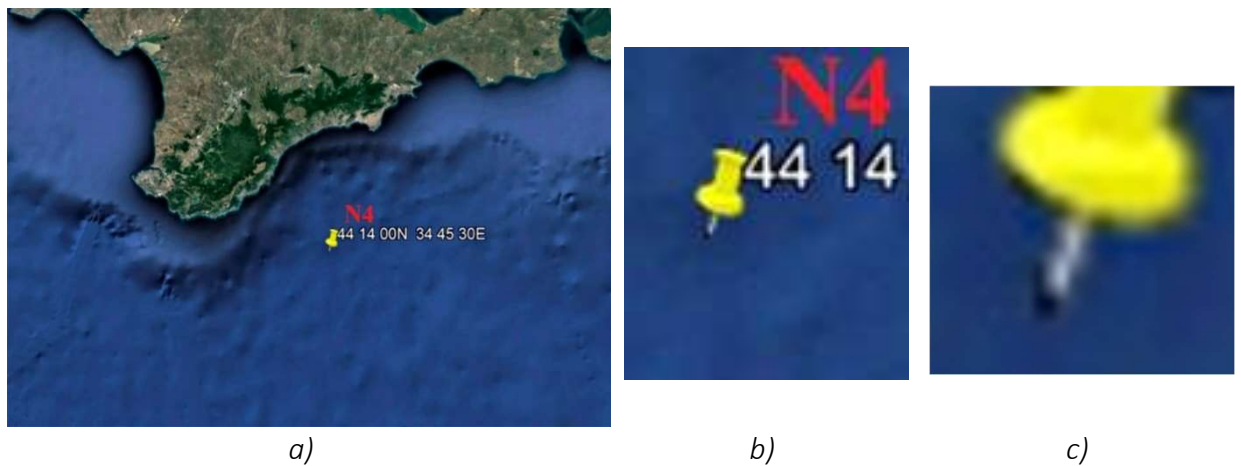


Fig. 4. Satellite images of the survey area at point N4.

Mud volcano at point N5 (Fig. 5). The depth of the sea in the area with volcano is 2066 m. When processing a fragment of the image in Fig. 5c from the intervals 2.065-57-99 km and 99-470 km signals were recorded at the frequencies of salt and the 11th group of igneous rocks (kimberlites and lamproites), respectively. At the surface of 470 km, signals from granites (old) were received from the lower part of cross-section.

When scanning cross-section with a step of 50 cm, signals at gas frequencies were recorded in the depth intervals: 2719-3214 m, 3368-4350 m, 4392-4607 m, 4917-5677 m (deeper sounding was not carried out).

Instrumental measurements confirmed the existence of conditions for the synthesis of oil, gas condensate, gas, and white phosphorus at the surface (depth) of 57 km, as well as the facts of gas and white phosphorus migration into water column and into the atmosphere.

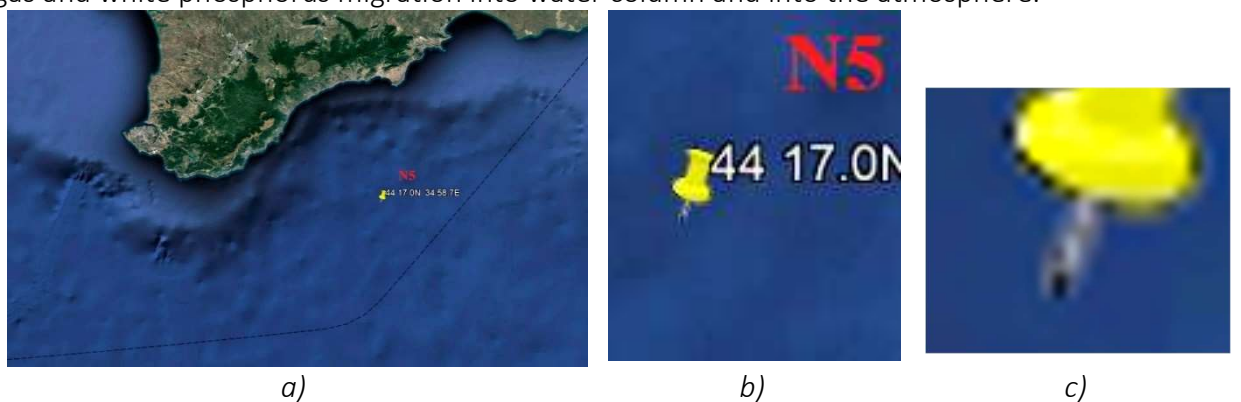


Fig. 5. Satellite images of the survey area at point N5.

Mud volcano at point N6 (Fig. 6). The depth of the sea in the area with volcano is 680 m. When processing a fragment of the image in Fig. 6c, from the intervals 1.055-57-99 km (root) and 99-723 km, responses were obtained at the frequencies of the 7th group of igneous (ultramafic) rocks and the 9th group of sedimentary rocks (marls), respectively. Signals at the frequencies of oil, gas condensate, gas, and black phosphorus were recorded from the surface.

When scanning cross-section with a step of 50 cm to a depth of 5300 m, the general (common) signals at the frequencies of gas and ultramafic rocks were recorded in the intervals of 1057-2635 m and 3536-4580 m.

Instrumental measurements confirmed the existence of conditions for the synthesis of oil, gas condensate, gas, black phosphorus at the 57 km depth, as well as the facts of gas and black phosphorus migration into water column and into the atmosphere.

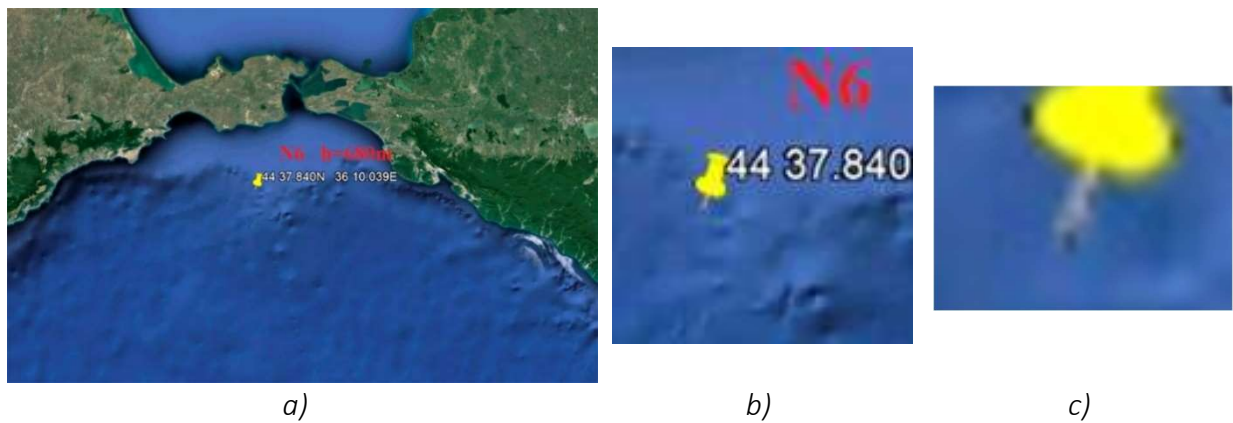


Fig. 6. Satellite images of the survey area at point N6.

Mud volcano at point N7 (Fig. 7). The depth of the sea in the area with volcano is 2150 m. When processing a fragment of the image in Fig. 7c signals were recorded from the surface at the frequencies of oil, gas condensate, gas, bacteria, and yellow phosphorus. From the interval 2.160-57-99-218-470 km, responses were obtained at frequencies of the 7th group of sedimentary rocks (limestones); signals from old granites were recorded deeper.

When scanning cross-section with a step of 50 cm to a depth of 5410 m, common signals at the frequencies of gas and the 7th group of sedimentary rocks (limestones) were recorded in the intervals of 2656-3225 m, 4462-4765 m, 4988-5403 m; no sounding was carried out deeper than 5410.

Instrumental measurements confirmed the existence of conditions for the synthesis of oil, gas condensate, gas at the 57 km depth, as well as the facts of gas and yellow phosphorus migration into water column and into the atmosphere.

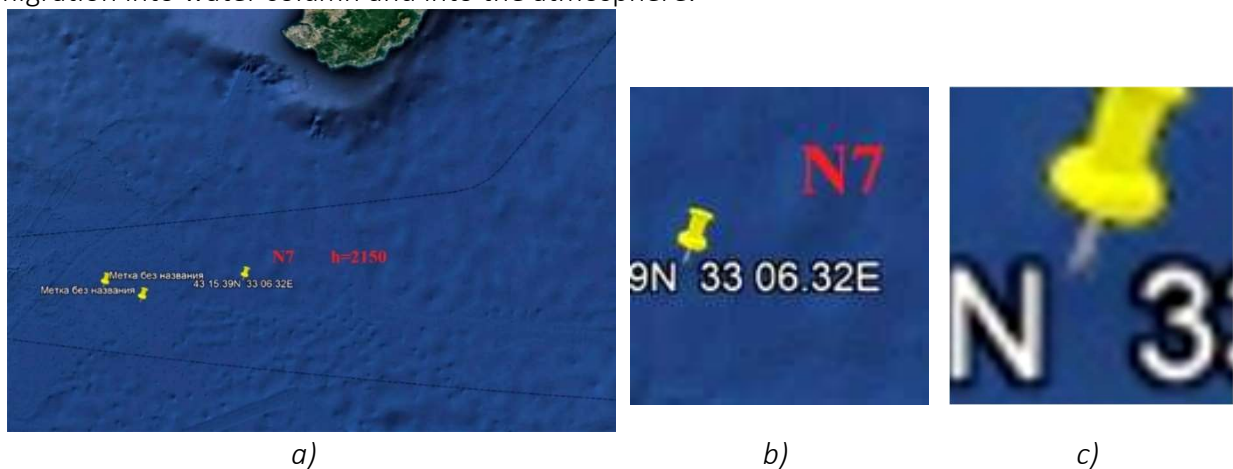


Fig. 7. Satellite images of the survey area at point N7.

Mud volcano at point N8 (Fig. 8). When processing a fragment of the image in Fig. 8c signals were recorded from the surface at frequencies of hydrocarbons (oil, condensate, gas), amber, bacteria, yellow phosphorus. When scanning cross-section with a step of 50 cm from the interval 2435-4540 m signals were recorded at frequencies of 1-6 groups of sedimentary rocks (plaster, psammites only). From the intervals 4.540-57-218 km and 218-723 km, responses were obtained from the 11th group of igneous rocks (kimberlites and lamproites) and salt, respectively.

When sounding cross-section with a step of 50 cm to a depth of 5410 m, the common signals at the frequencies of gas and the 2nd group of sedimentary rocks (psammites) were recorded in the range of 2560-2999 m.

The facts of gas and yellow phosphorus migration into water column and into the atmosphere were confirmed by instrumental measurements.

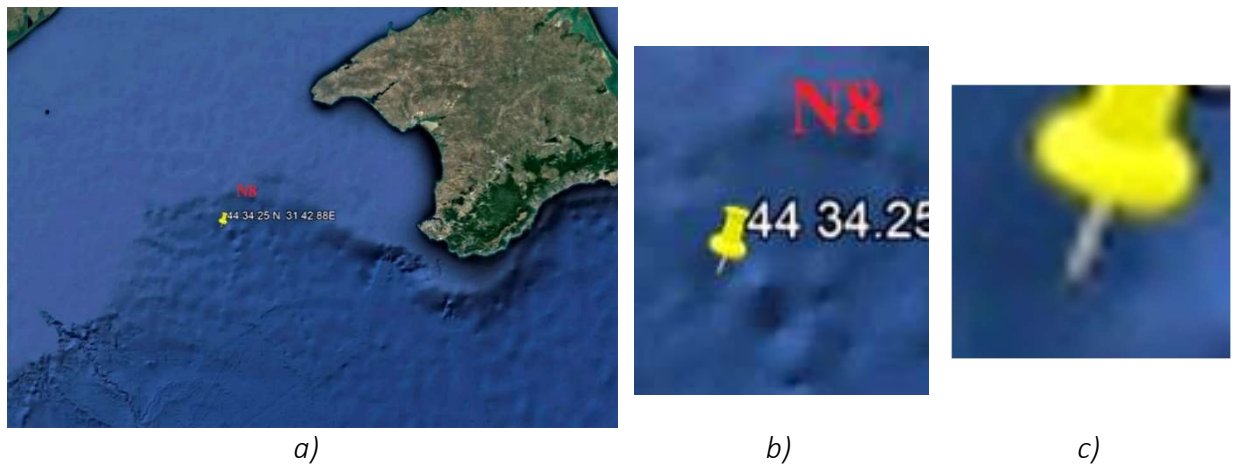


Fig. 8. Satellite images of the survey area at point N8.

Mud volcano at point N9 (Fig. 9). The depth of the sea in the area with volcano is 2100 m. When processing a fragment of the image in Fig. 9c signals were recorded from the surface at frequencies of hydrocarbons (oil, condensate, gas), bacteria, yellow phosphorus. From the interval of 2290-8310 m, responses were received from the 7th group of sedimentary rocks (limestones) (plaster). From the intervals 8.310-57-218 km and 218-723 km, responses were obtained from the 11th group of igneous rocks (kimberlites and lamproites) and salt, respectively.

When sounding cross-section with a step of 50 cm to a depth of 8310 m, the common signals at the frequencies of gas and the 7th group of sedimentary rocks (limestones) were recorded in the intervals of 2495-4496 m, 5998-7249 m, 7716-8086 m.

The facts of gas and yellow phosphorus migration into water column and into the atmosphere were confirmed by instrumental measurements.

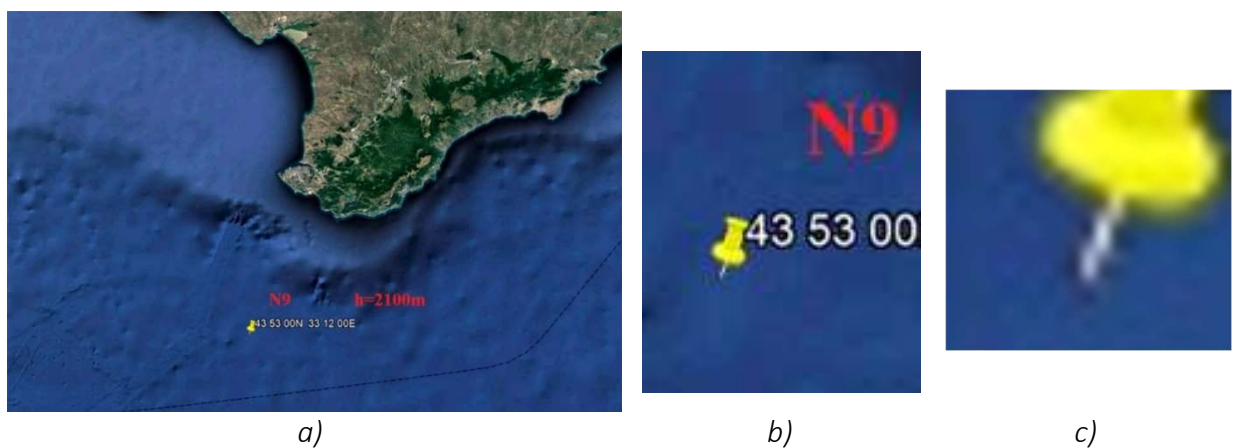


Fig. 9. Satellite images of the survey area at point N9.

Main results. During the frequency resonance processing in 2024 of 9 local areas in the Black Sea, within all areas, the facts of gas (methane and helium in one) migration into the water column and into the atmosphere were recorded by instrumental measurements.

Conditions for the synthesis of hydrocarbons at the 57 km border were recorded only within three local areas. This situation is most likely due to the fact that the roots of volcanic complexes, in which conditions for the synthesis of hydrocarbons exist, are located outside the examined local areas. With detailed frequency-resonance processing of larger areas, the position of the roots of these volcanoes can be localized. In the process of carrying out detailed work, the

prospects for discovering oil and gas accumulations in commercial quantities within the surveyed areas can also be assessed.

Areas of reconnaissance investigation in the Black Sea in 2020-2021

The approbation of frequency-resonance methods of satellite images and photographs processing was carried out repeatedly in different sectors of the Black Sea, including the local areas where prospecting wells drilled, prepared for drilling and in the process of drilling are located. The results of many performed works were published, including in [34].

Productive well site within the Tuna-1 block (Turkey). Information on the discovery of a large gas field in the Turkish economic zone of the Black Sea is presented in the electronic documents on Internet sites, [28] including. The coordinates of the location of the drilled well are determined by the position of the drilling vessel. Using the coordinates for frequency-resonance processing a satellite image of the local area of the sea was prepared. In Fig. 10, the processing area is indicated by an upper rectangular contour with a mark.

During the subsequent processing of the image of the local drilling area from the surface, responses of oil, condensate, gas, amber, phosphorus (white, brown, black, red), oil shale, gas hydrates, ice, coal, anthracite, and living water were recorded. No responses were received from dead water and salt.

Signals of 1-6 groups of sedimentary rocks were recorded, responses from igneous rocks were absent. The root of the volcano of sedimentary rocks is determined at a depth of 723 km.

On the surface of 57 km, responses were obtained from oil, condensate, gas, amber and phosphorus (all colors); at a depth of 57.1 km, there were no signals from these substances.



Fig. 10. Satellite image of the area of a productive exploration well location in the Turkish economic zone of Black Sea. The well position is marked by a yellow marker.



Fig. 11. Satellite image of the area with hydrocarbon field's location in the Black Sea.

Responses from deep water were recorded on surfaces of 57, 69 km, and from dead water - at 59 km.

On the surface of 69 km, signals of oil (with a delay) and condensate were recorded; signals from gas and phosphorus were absent.

At a depth of 59 km, responses were obtained from cobalt, iron, chlorine, lithium, beryllium, argon, and nickel, and at a surface of 71 km - from chlorine, iron, and cobalt.

When scanning the cross-section from the surface, with a step of 1 m, responses of gas of various intensities were recorded practically without interruption up to 57 km: 1) 580-(1500-intensive) (1650-intensive) (3700-intensive) (up to 4300-intensive) (5250-intensive) (5400-very intensive) (6300-intensive) (6700-very intensive) (7700-very intensive), from 10 km - 5 m step,

from 15 km - 10 m, from 56950 m - 10 cm, from 56994 m - 1 cm, from 56999.70 - 1 mm, up to 57000.40 m.

Considering that the sea depth at the drilling point is more than 2000 m, and the responses from gas when scanning with a large step of 1 m began to be recorded from 580 m, a suspicion arose about gas migration to the surface on the drilling site. Additional instrumental measurements have confirmed this. Thus, gas responses were obtained on surfaces of 1 m and 0 m from the upper part of cross-section, which indicates of gas migration through the water column into the atmosphere.

Additionally, gas responses were obtained on surfaces of 2000 and 2100 m from the upper and lower parts of cross-section.

When scanning the cross-section from 2100 m, step 10 cm, gas responses began to be recorded from 2106 m.

On the surface of 3499 m, there were no responses from oil and condensate from the upper part of cross-section, and at a depth of 3501 m, they were recorded. This indicates that oil and condensate deposits are located at depths over 3500 m.

In the process of analyzing the image in Fig. 10, noteworthy structural features were found in the bottom topography. In this regard, it was decided to process images of two local areas (central and southern) located to the south-west of the drilled well.

Local area 2 (central). When processing the image of the site (rectangular contour in the center of Fig. 10), signals of oil, condensate (with a delay), gas, amber, phosphorus (white), oil shale, argillite breccia, gas hydrates, ice, coal, anthracite, potassium magnesium salt were recorded. No responses were obtained from deep and dead water, diamonds, gold, lonsdaleite and sodium chloride.

Signals of 1-6 groups of sedimentary rocks were recorded, no responses from magmatic ones.

By fixing the responses on various surfaces (50, 150, 250, 450, 550, 470 km), the root of the volcano of sedimentary rocks was determined at a depth of 470 km.

Signals of oil, condensate, gas, amber and phosphorus (white) were received on the surface of 57 km; at a depth of 57.1 km, there were already no responses from these substances.

The responses at gas frequencies were absent from the upper part of cross-section on surfaces of 1 m, 2 km, 3 km, 3.5 km, but were obtained at depths of 4 and 5 km. The absence of responses from gas at a depth of 1 m allows us to conclude that gas migration into the atmosphere does not occur within this area.

On surface 3.5 km, responses from phosphorus (white) were obtained from the upper part of cross-section; there were no signals from oil and condensate. On the surface of 4 km, responses from oil, condensate, gas and amber were recorded (from the upper part of cross-section).

Local area 3 (southern). When processing the image of the site (rectangular contour in the lower part of Fig. 10), no signals of oil, condensate, gas, amber, hydrogen, deep and dead water, lonsdaleite, gold, potassium-magnesium salt and sodium chloride were received from the surface.

Signals from phosphorus (white), diamonds, 11 (kimberlites), 12 and 13 groups of igneous rocks were recorded; there were no signals from sedimentary rocks.

By fixing the responses at different depths (50, 150, 450, 550, 650, 750, 723 km), the root of the kimberlite volcano was identified at a depth of 723 km. The upper edge of the kimberlite volcano is established in the interval of 1.5-1.7 km.

When scanning the cross-section from 1700 m, a step of 1 m, the responses at diamond frequencies began to be recorded from 1800 m and were traced to 33.95 km. The beginning of the second interval of responses at diamond frequencies was recorded at a depth of 65.9 km.

Phosphorus (white) responses were recorded at a surface of 57 km. The upper limit of fixation of responses from phosphorus is located in the depth interval 1700-1800 m.

On surface 57, signals were received from deep water, and on the surface of 61 km - from dead water (there were no signals from dead water at depths of 57 and 59 km). At a depth of 61 km, responses of chlorine, iron and cobalt were also obtained.

Amasra-1 gas field in the Black Sea. Figure 11 shows the position of the Fatih drilling ship at a satellite image of the drilling area within new Amasra-1 field.

During frequency-resonance processing of a fragment of an image in a rectangular contour (Fig. 11), responses were recorded from the surface at frequencies of hydrocarbons from 1-6 groups of sedimentary rocks, hydrogen, phosphorus (red and yellow) and 6-th group of igneous rocks (basalts).

The roots of channels (volcanoes) filled with sedimentary rocks of 1-6 groups and basalts are recorded at a depth of 470 km.

Scanning of the section was not carried out at the initial stage of the experimental work.

Due to the discovery of a basalt volcano in the drilling area, through which hydrogen migration occurs, frequency resonance processing of the entire satellite image in Fig. 11 without a local fragment in a rectangular contour was also carried out in the integral mode.

During instrumental measurements from the surface, responses of oil, condensate, gas, amber, carbon dioxide, bacteria, phosphorus (red and yellow), hydrogen, living and dead water, diamonds, lonsdaleite, potassium-magnesium salt and sodium chloride salt were recorded.

Signals from the 1-6, 8, 9, 10 groups of sedimentary rocks, 6 (basalts), 7 (ultramafic), 11 (kimberlites), 12-13 14 15 groups of igneous and metamorphic groups were recorded also.

Site of proposed well SK-6. The report [18] contains the coordinates, as well as a map of the location of the wells proposed for drilling in the Black Sea in the economic zone of Turkey. This map is compared with a satellite image of the Black Sea and the position of the proposed wells is plotted on the image (Fig. 12). From this image (Fig. 12) it follows that the proposed well SK-6 (S-6 in the figure) is located in the region of the drilled productive well in the Tuna-1 area. In this regard, an integral assessment of the prospects for detecting oil and gas accumulations in this area became expedient. For frequency-resonance processing, a fragment of the local area of the SK-6 well was used, which in Fig. 12 is indicated by a rectangular outline.



Fig. 12. The position of the proposed wells for drilling in the exclusive economic zone of Turkey on the satellite image of Black Sea [18]. The location of the survey site with well SK-6 (S-6) is indicated by a rectangle.



Fig. 13. Fragment of a satellite image of the Black Sea northwestern offshore.

When processing a fragment of the image (Fig. 12), signals of oil, condensate, gas, amber, phosphorus (white), oil shale, argillite breccia, gas hydrate rock, gas hydrates were recorded from the surface. No responses from hydrogen, deep water, potassium-magnesium salt and sodium chloride were obtained.

Responses were recorded from 1, 2, 3, 4, 5, and 6 groups of sedimentary rocks; there were no signals from igneous rocks.

By fixing the responses at different depths (50, 150, 450, 550, 650, 750, 723 km), the root of a deep channel (volcano), filled with sedimentary rocks of 1-6 groups, was determined at a depth of 723 km.

Signals of oil, condensate, gas, amber and phosphorus (white) were recorded on the surface of 57 km.

On surfaces of 1 m and 0 m, responses at the frequencies of gas and phosphorus were recorded from the upper part of cross-section. This allows us to draw a conclusion about the migration of gas with phosphorus from the sediments of the cross-section through the water column into the air (atmosphere).

Additional measurements have shown that phosphorus is found in oil, condensate and gas.

Fragment of the northwestern offshore of the Black Sea. Figure 13 shows a satellite image of the northwestern part of the Black Sea. Earlier, frequency-resonance processing of an image of a fragment of the offshore territory, indicated on Fig. 13 by a large rectangular outline, was conducted. However, no instrumental measurements were carried out within the surveyed area in order to establish the facts of gas (methane) migration into the atmosphere.

During additional processing of the image in a rectangular contour on the surface of 0 m (water surface), responses (signals) at the frequencies of gas and phosphorus were obtained from the upper part of cross-section. This allows us to conclude that gas with phosphorus in this area (its individual sections) migrate into the atmosphere.

Note that the signals from gas and phosphorus were received with a delay, since the surveyed area is large, and migration occurs in a separate area (or several areas) of a smaller size.

Area with seeps in the Batumi region. Article [1] provides two photographs of the seabed in the area where seeps are located. A satellite image of the area with seeps is shown in Fig. 14.

When processing a fragment of a satellite image in a small rectangle (Fig. 14), signals of oil, condensate, gas, amber, carbon dioxide, phosphorus (yellow), oil shale, gas hydrates, anthracite, and ice were recorded from the surface. No response was received from bacteria, diamonds and salt. Signals from only 1-6 groups of sedimentary rocks were recorded.



Fig. 14. Satellite image of the area with seeps in the Batumi region.

During image processing, responses of bacteria on the surfaces of 600 m, 700 m and 790 m from the upper part of cross-section were not recorded, but were obtained at a depth of 800 m. Signals of bacteria were also not received from the lower part of cross-section at the surface of 800 m. When scanning cross-section from 800 m, step -1 cm (up), responses of bacteria began to be recorded from 798 m. And when scanning from 792 m, step 1 cm (down), signals of bacteria were recorded from the interval 793.4-798.8 m.

When processing a large fragment of a satellite image (in a large rectangular contour), responses of oil, condensate, gas, amber, carbon dioxide, phosphorus (yellow), oil shale, gas

hydrates, anthracite, ice and diamonds were recorded. No response was received from bacteria and salt.

Signals from the 1st-6th and 7th (limestones) groups of sedimentary rocks, as well as the 11th (kimberlites), 12th and 13th groups of igneous rocks were recorded.

Local areas of oil slicks in the Gulf of Mexico

Presentation [17] shows a satellite image of the Gulf of Mexico with plotted points of oil slicks (Fig. 15), recorded according to remote sensing data from satellites. To study the deep structure of local areas with slicks, nine separate zones were selected. On Fig. 15, these zones are marked with red rectangular contours and numbered with pink numbers.

During the frequency-resonance processing of prepared fragments of images with the location of individual slicks, the processing graph used included the following sequence of actions (steps).

1. Fixation from the surface of the presence (absence) of responses (signals) from the following set of minerals and chemical elements: oil, condensate, gas, amber, phosphorus, oil shale, argillite breccia, gas hydrate rocks, gas hydrates, ice, coal, anthracite, hydrogen, water (deep), dead water, diamonds, gold, lonsdaleite, potassium-magnesium salt, sodium chloride salt (just salt).

2. Registration of responses from the groups of sedimentary, metamorphic and igneous rocks that make up the cross-section.

3. Establishing the presence of deep channels (volcanoes), filled with various groups of rocks in the survey area; determination of the depths of the location of the roots of volcanoes.

4. Establishing the presence (absence) of responses of oil, condensate, gas and amber on the surface (depth) of 57 km – the boundary of the synthesis of hydrocarbons and amber in deep channels (volcanoes), filled with certain groups of rocks.

5. Fixation on the surface (depth) of 1 m of responses from the upper part of cross-section (surface layer of water) from oil, condensate, gas and phosphorus in order to establish (confirm) the fact of migration of these substances to the surface.

6. Registration on the surface of 0 m of responses from the upper part of cross-section (surface layer of the atmosphere) from oil, condensate, gas and phosphorus in order to establish (confirm) the fact of migration of gas and phosphorus into the atmosphere.

Slick 1 (blue color). During frequency-resonance processing of the image fragment with the location of the slick from the surface, responses were recorded at the frequencies of oil, condensate, gas, amber, phosphorus, oil shale, argillite breccia, gas hydrate rocks, gas hydrates, ice, coal, anthracite.

Intense responses from sedimentary rocks of 1-6 groups were registered; there were no signals from igneous rocks. By fixing the responses at different depths (50, 150, 450, 550, 650, 750, 723 km), the root of the volcano, filled with 1-6 groups of sedimentary rocks, was determined at a depth of 723 km.

Responses of hydrocarbons (oil, condensate, gas), amber and phosphorus were recorded at the boundary of hydrocarbon synthesis at 57 km.

On the surface of 1 m from the upper part of the cross-section, responses from phosphorus and gas were obtained immediately, and from oil with a delay. The migration of hydrocarbons through the water column was recorded.

At the 0 m surface, responses were obtained from phosphorus and gas from the upper part of the cross-section. The frequency-resonance processing of the satellite image recorded the migration of gas with phosphorus into the atmosphere.

Below, the results of instrumental measurements at the locations of the remaining 8 slicks will be presented in an abbreviated format.

Slick 2 (blue color). The responses at the frequencies of hydrocarbons, amber, phosphorus, oil shale, argillite breccia, gas hydrate rocks, gas hydrates, ice, coal, anthracite were recorded by the measurements.

A volcano filled with sedimentary rocks of 1-6 groups with a root at a depth of 723 km was identified. By fixing the responses on the surfaces of 1 m and 0 m from the upper part of the cross-section, the migration of gas, phosphorus and oil through the water column to the surface, and gas with phosphorus to the atmosphere, was established.

On the surface of 57 km, responses from hydrocarbons, amber, and phosphorus were recorded.

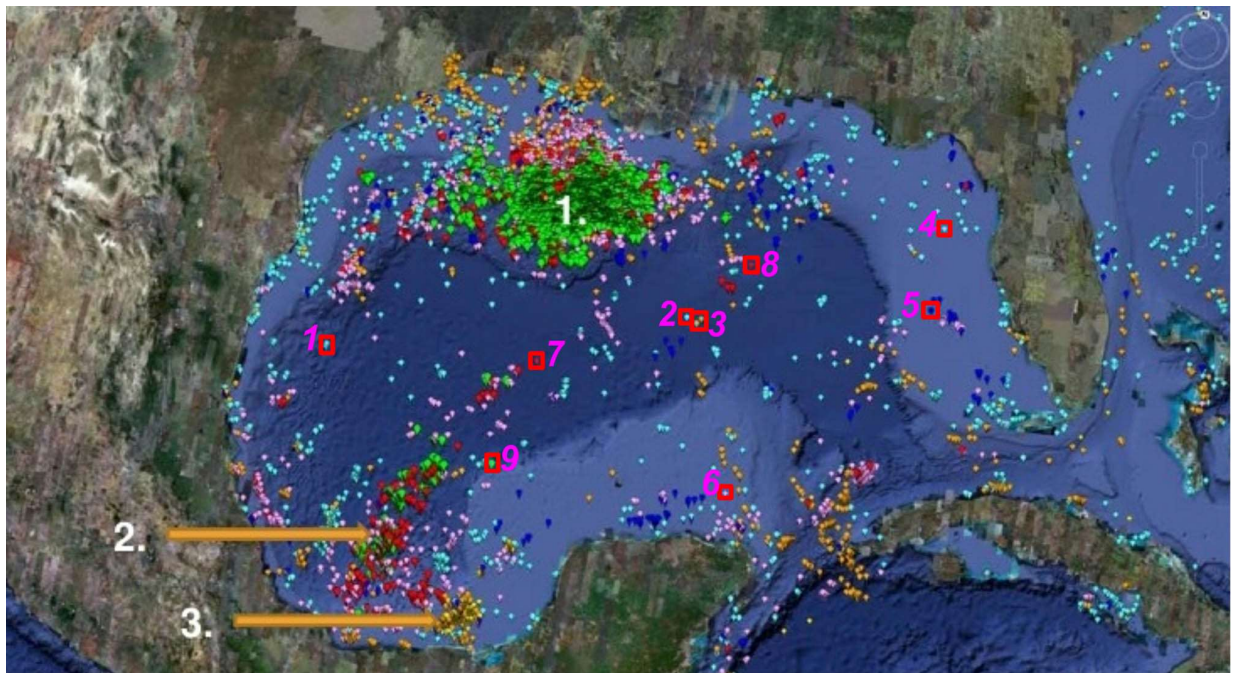


Fig. 15. Oil slicks of the Gulf of Mexico on a satellite image of the region [17]. Red rectangles indicate local areas of frequency-resonance processing.

Slick 3 (yellow). There are two slicks in this area. First, a fragment of an image with one slick was processed, then with two. During processing, responses were recorded at the frequencies of oil, condensate, gas, phosphorus, potassium-magnesium salt, lonsdaleite.

A volcano filled with 7 group of igneous (ultramafic) rocks with a root at a depth of 723 km was recorded. Fixation of responses from the upper part of the cross-section on the surfaces of 1 m and 0 m testified to the migration of gas, phosphorus and oil through the water column to the surface, as well as gas with phosphorus to the atmosphere.

Responses of hydrocarbons and phosphorus were recorded on the surface of 57 km.

Slick 4 (blue color). Responses were recorded at the frequencies of hydrocarbons, gas, amber, phosphorus, oil shale, argillic breccia, gas hydrate rocks, gas hydrates, ice, coal, anthracite.

A volcano filled with sedimentary rocks of 1-6 groups with a root at a depth of 723 km was identified. By fixing the responses on the surfaces of 1 m and 0 m from the upper part of the cross-section, the migration of gas, phosphorus, oil and condensate through the water column to the surface, and gas with phosphorus to the atmosphere, was established.

On the surface of 57 km, responses of hydrocarbons, amber, and phosphorus were recorded.

Slick 5 (dark blue). During processing, responses were recorded at the frequencies of oil, condensate, gas, and phosphorus.

The presence of a volcano filled with sodium chloride salt with a root at a depth of 723 km was established. Fixation of responses from the upper part of the cross-section on the surfaces of 1 m and 0 m testified to the migration of gas, phosphorus, oil and condensate through the water column to the surface, as well as gas with phosphorus to the atmosphere.

Responses of hydrocarbons and phosphorus were recorded on the surface of 57 km.

Slick 6 (pink). During processing, responses were recorded at the frequencies of oil (low intensity), condensate, gas, and phosphorus.

The presence of a volcano filled with 1 group of igneous rocks (granites) with a root at a depth of 996 km was established. Signals from the surface were recorded only from “old” granite samples from the used collection [7].

Fixation of responses from the upper part of the cross-section on the surfaces of 1 m and 0 m testified to the migration of gas, phosphorus, oil and condensate through the water column to the surface, as well as gas with phosphorus to the atmosphere.

On the surface of 57 km, low-intensity responses of oil, condensate, gas, and phosphorus were recorded.

Slick 7 (red). Signals were received at the frequencies of HC, phosphorus.

The presence of a volcano filled with the 7th group of sedimentary rocks (limestones) with a root at a depth of 470 km was established.

Fixation of responses from the upper part of the cross-section on the surfaces of 1 m and 0 m testified to the migration of gas, phosphorus, oil and condensate through the water column to the surface, as well as gas with phosphorus to the atmosphere.

Responses of hydrocarbons and phosphorus were recorded on the surface of 57 km.

Slick 8 (red). During the frequency-resonance processing of another fragment of the image with a red slick, the same results were obtained as in the area where the slick 7 was located.

Slick 9 (green). Responses were registered at the frequencies of oil, condensate, gas (intense), amber, phosphorus, oil shale, argillite breccia, gas hydrate rocks, gas hydrates, ice, coal, anthracite.

The presence of a volcano filled with 1-6 groups of sedimentary rocks with a root at a depth of 470 km was established. By fixing the responses on the surfaces of 1 m and 0 m from the upper part of the cross-section, the migration of gas, phosphorus and oil through the water column to the surface, and gas with phosphorus to the atmosphere, was established.

On the surface of 57 km, responses of hydrocarbons, amber, and phosphorus were recorded.

Local areas of oil and gas sources on onshore

Local survey site in the desert. Photographs from the area where oil flows to the surface in the desert (Fig. 16) were taken from videos on websites [8, 16]. At the first stage of experimental work, at the beginning of 2024, frequency resonance processing of a photograph of a small area with an oil source in Fig. 16a was carried out in reconnaissance (accelerated) mode.

In the process of implementing standard (tested) procedures for instrumental measurements using the photographic image in Fig. 16a signals from the surface were recorded at the frequencies of oil, gas condensate, gas (methane), methane-oxidizing bacteria, white phosphorus, salt, 10th group of sedimentary (siliceous) rocks and 1st group of igneous rocks (old granites).

When scanning cross-section, responses from salt were recorded in the interval 0.210-1.0-57-99 km (the root of the salt volcano). From the interval of 99-470 km, signals were recorded at frequencies of the 10th group of sedimentary (siliceous) rocks, and on the surface of 470 km from the lower part of the cross-section responses of granites (old) were received.

The results of instrumental measurements on surfaces of 0 m and 57 km allow us to conclude that gas migrates into the atmosphere, as well as the existence of conditions for the synthesis of oil, condensate and gas at the 57 km boundary (surface).

During the cross-section scanning, signals at oil frequencies were recorded from the following depth intervals: 0-375 m, 449-500 m, 770-839 m, 1005-1097 m, 1565-1618 m, 1918-2127 m; no deeper sounding was carried out.

Figure 17 shows photographs of the area where oil flows to the surface from the video film [4]. To date, frequency resonance processing of these photographic images has not been carried out.



Fig. 16. Photographs of the area with the source of oil on the surface from videos [8, 16].



Fig. 17. Photographs of the area with the source of oil on the surface from the video film [4].

Brief comments. Let us remind you once again that the survey of the site using direct-prospecting technology was carried out in an accelerated mode with a limited set of instrumental measurement procedures. Carrying out detailed studies in the area of oil sources requires a significantly large amount of time.

We also note that the surveyed area in Fig. 16a is small, and we can assume that the obtained estimates of the cross-section parameters are point estimates. Photographs in Fig. 16b, c covers a significantly larger area. Frequency resonance processing of these images will make it possible to obtain integral (averaged) values of the cross-section parameters. And processing of small sites (fragments) of these images will make it possible to obtain point estimates of the cross-section parameters over the area, which will allow one to form an idea of the distribution of the recorded rock complexes, as well as accumulations of oil, condensate and gas over the area.

Explosive crater in Yamal. Information about the funnel is borrowed from the site [2]. During frequency-resonant processing of a photograph of an explosive funnel (Fig. 18a), signals were recorded from the surface at the frequencies of oil, condensate, gas, amber, phosphorus (white), oil shale, argillic breccia, gas hydrate rocks, gas hydrates, and ice. Intense signals from 1-6 groups of sedimentary rocks were recorded; there were no responses from igneous rocks.

By recording responses at various depths (50, 150, 450, 550, 650, 750, 723 km), the root of a deep channel (volcano), filled with sedimentary rocks of groups 1-6, was determined on the surface of 723 km.



Fig. 18. Photographs of the explosive funnel in the Yamal tundra after (a) and before (b) the explosion [2].

On the surface of 57 km (the boundary of hydrocarbon synthesis), signals of oil, condensate, gas, amber, and phosphorus were recorded.

At the surface of 0 m from the upper part of the cross-section (from the air), responses of gas and phosphorus were obtained. This indicates that the gas with phosphorus migrates into the atmosphere.

By scanning the cross-section from the surface, step 1 m, the responses at the frequencies of the gas hydrate rock were recorded in the range of 310-1750 m.

When scanning the cross-section from 200 m, step 1 m, responses from ice were recorded in the interval 310-(1300-intensive signal to 1500)-1730 m.

On the surface of 2 km from the upper part of the cross-section, signals were received from the rock of gas hydrates, gas hydrates, ice and phosphorus. From the lower part of the cross-section at this depth, responses from oil, condensate, gas (intense), amber, phosphorus, oil shale, argillite breccia, coal, and anthracite were recorded.

When processing a photograph without a funnel (Fig. 18b), signals from oil, condensate, gas, amber, phosphorus, oil shale, argillite breccia, coal, and anthracite were also recorded on the surface of 2 km from the lower part of the cross-section. From the upper part of cross-section, signals were received from the rock of gas hydrates, gas hydrates, ice, as well as oil, condensate and gas.

Area of the Uzon volcanic complex. A significant amount of research has been carried out in this region of Kamchatka in order to study the geological, hydrogeochemical and microbiological features of the oil site of the Uzon caldera. Additional reconnaissance work was carried out in the caldera in order to study the deep structure of the region. In the process of performing the work, graphic illustrations (Fig. 19) from the articles [6, 19] were used.

At the initial stage of the experiments, frequency-resonance processing of a photograph of an oil film on the surface of a thermal solution was carried out (Fig. 19b).

During processing, responses of oil, condensate, gas, amber, phosphorus (white) were recorded from the surface. Signals were registered only from 1-6 groups of sedimentary rocks.

By fixing the responses at different depths (50, 150, 250, 450, 550, 650, 750, 723 km), the root of the sedimentary rock volcano was determined at a depth of 723 km.

Signals of oil, condensate, gas, amber, and phosphorus were received on the HC synthesis surface of 57 km.

At a depth of 1 m, signals from phosphorus, gas and oil (with a delay) were recorded from the upper part of the cross-section.

At the 0 m surface, responses from gas and phosphorus were obtained from the upper part of the cross-section, which indicates their migration into the atmosphere.

At the frequencies of oil from the volcano (Fig. 19d), responses were obtained on the surface, as well as at a depth of 57 km, the boundary of abiogenic hydrocarbon synthesis.

When processing the image of the oil valley (Fig. 19a) at a depth of 57 km, signals from oil, condensate, and gas were also obtained.

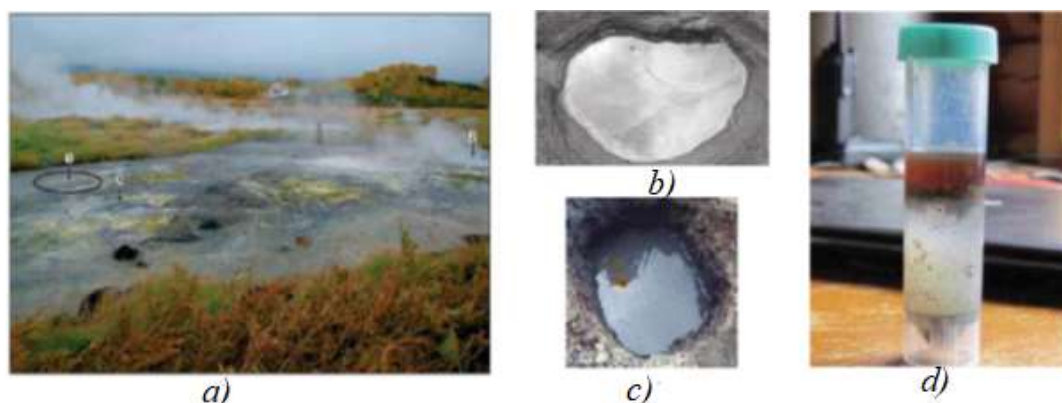


Fig. 19. Photographs from the Uzon volcano caldera [6]: a) oil site; b) oil film on the surface of the thermal solution [19]; c) oil drops on the surface of the thermal solution in the burrow; d) test tubes with settled oil.

From the surface, responses of oil, condensate, gas, amber, phosphorus, oil shale, argillite breccia, gas hydrate rocks, gas hydrates, ice, coal, anthracite were recorded here.

Discussion of results and main conclusions

The data of experimental reconnaissance studies carried out with the aim of additional approbation, as well as improving the measurement techniques of using super-mobile direct-prospecting methods in the exploration process for oil and gas are presented in the paper. The studies carried out in different regions and on different objects of study are, in principle, a continuation of previously performed work, the results of which are presented in published articles [21-24, 29, 31-57]. The conclusions formulated in these publications are true, in general, and in relation to the materials presented above.

We emphasize that the materials of numerous experimental works using the developed measuring equipment are important arguments in favor of the "volcanic" model of the formation of many structural elements of the Earth, as well as deposits of combustible and ore minerals (including water). To develop the main provisions of such a ("volcanic") model, experimental work is purposefully carried out, both in various regions of the globe, and on the planets and satellites of the solar system. In this regard, we note that other researchers also pay attention to the urgency of the problem of volcanic processes studying [3]. So, in the reports is stated following: "Thus, the formation of coal-bearing and oil-and-gas bearing strata is determined by a single deep gas flow. Formed by this flow, solid, liquid and gaseous minerals are characterized by a single source of nutrition - volcanism" [3, p. 3].

During experiments conducting, practically within all areas and local sites of the survey, methodological techniques of detection and localization of zones within which hydrocarbons migrate into the water column and gas into the atmosphere in sea areas, as well as into the surface horizons of the cross-section and the atmosphere on land were worked out based on the results of satellite images and photographs frequency-resonance processing. This technique can be used in the future when conducting research in order to detect and localize local zones of methane and hydrogen migration into the atmosphere at hydrocarbon deposits and prospecting areas.

It should be noted once again that the frequency-resonance processing of photographs and satellite images of all areas and survey sites in offshore and on land was carried out in a reconnaissance mode – an integral assessment of the values of the structural parameters of the cross-section was carried out, as well as the prospects of accumulations of hydrocarbons and hydrogen detecting. In the course of the experiments, the entire set of measurement procedures was not fully implemented. Nevertheless, the materials of instrumental measurements presented above allow us to draw the following conclusions.

The process of gas (methane and helium in one) migration into the water column and into the atmosphere were installed by instrumental measurements within 9 local areas in the Black Sea, during experimental investigation of reconnaissance character conducting in 2024.

The studies carried out in the area of an open gas field in the Turkish sector of the Black Sea (site Tuna-1 [28]) give grounds for assuming the presence of large hydrocarbon deposits in this sea region! In the area with a productive well, in the process of conducting instrumental measurements, very intense responses were recorded at the frequencies of oil, condensate and gas, and the fact of gas migration through the water column into the atmosphere was established. Southeast of the Tuna-1 site [28], another anomalous zone was discovered, within which signals at the frequencies of hydrocarbons were also recorded. The third and fourth anomalous zones were recorded within Amasra-1 gas field and at the location of the SK-6 well proposed for drilling [18]. There also the evidences were received of gas migration through the water column into the atmosphere. All four surveyed areas are located within volcanic complexes filled with sedimentary rocks of 1-6 groups, in the contours of which, at the 57 km border, there are conditions for of oil, condensate and gas synthesis.

The results of the reconnaissance work carried out confirm the conclusions of the authors [18] about the feasibility of drilling the SK-6 well. It is also advisable to conduct a quick assessment of all the other 16 sites proposed for drilling in [18].

In the area of an open gas field, of interest is the anomalous zone located to the southwest, within which a kimberlite volcano with a root at a depth of 723 km was discovered and responses were recorded at diamond frequencies in the same depth intervals as on the known diamond pipes.

All surveyed local areas with the gas seeps and oil slicks in the Gulf of Mexico are located above volcanic complexes, within which the synthesis of oil, condensate and gas is carried out at the 57 km border [44]. The results of experimental work carried out in various regions confirm the presence of all previously established types of volcanoes, in which conditions for the synthesis of oil, condensate, and gas are created at a depth of 57 km. These are volcanic structures filled with 1) salt, 2) 1-6th and 3) 7th (limestones) groups of sedimentary rocks, 4) 1st (granites) and 5) 7th (ultramafic) groups of igneous rocks. The listed types of volcanic structures were repeatedly discovered during the satellite images and photographs processing in various regions of the world.

In the contours of volcanoes generating hydrocarbons, there are deep channels through which oil, condensate and gas migrate to the upper horizons of the cross-section and can replenish already formed hydrocarbon deposits both in known fields and in not yet discovered. In the absence of reliable seals over such channels, oil, condensate and gas can migrate into the water column, and gas further into the atmosphere. During this migration, gas seeps are formed on the seabed and oil slicks on the water surface.

Methane seeps and oil slicks, as well as local areas of oil and gas migration to the surface and into the atmosphere, can serve as indicators of the activity of volcanic complexes in which hydrocarbons are synthesized. In these cases, the drilling of prospecting, exploration and production wells in the areas of the location of deep channels of the abiogenic hydrocarbon's migration to the upper horizons of the section may be associated with great risks – with emergency situations during drilling. The explosive crater in Yamal gives a visual representation of the possible consequences of drilling.

During experimental work in the area of the Uzon volcanic complex (Kamchatka), responses on the frequency spectrum of oil from the volcano were recorded from the surface, as well as at a depth of 57 km, the boundary of abiogenic hydrocarbon synthesis.

The results of frequency-resonance processing of satellite images of relatively large areas of the survey indicate that in various regions of the world there are a significant number of volcanic structures, within which conditions for the synthesis of hydrocarbons are not created. These are

volcanoes filled with 1) 8th (dolomites), 2) 9th (marls) and 3) 10th (siliceous) groups of sedimentary rocks, as well as 4) 6th (basalts) and 5) 11th (kimberlites) groups of igneous rocks. Such volcanic complexes have been repeatedly recorded both on land and within offshore, including in the immediate vicinity from volcanoes, within which HC synthesis is carried out.

A fundamentally important result of the performed experimental work are additional facts (evidence) obtained during the processing of satellite images and photographs in favor of the deep (abiogenic) genesis of oil, condensate and gas in the process of hydrogen degassing of the Earth [20]. At the moment, most specialists are guided in their practice by the principles and provisions of the biogenic theory of the hydrocarbon's genesis. From this point of view, the estimates of the volumes of methane that migrate into the planet's atmosphere can be significantly underestimated. Numerous facts of fixing signals (responses) from oil, condensate and gas at the boundary of their synthesis 57 km in various regions of the world (including within the surveyed areas) allow us to make an assumption about the migration of abiogenic methane into the Earth's atmosphere in colossal volumes!

It is also advisable to note that the urgency of the problem of abiogenic synthesis of hydrocarbons and their migration into the atmosphere is emphasized by many researchers. There are proposals to search for large oil and gas deposits, guided by the abiogenic theory of its genesis, and also to start searching for natural hydrogen deposits. The author of the article [25] states the following: "Deep flows of hydrogen and methane are an objective reality, confirmed by instrumental measurements ..." [25, p. 305]; "... modern science greatly underestimates the scale of deep degassing of methane and hydrogen" [25, p. 312].

In the prospecting and exploration process for oil and gas, the lion's share of financial resources is spent on drilling wells. However, the success rate of prospecting wells drilling is not high [11]: according to some paper the success of prospecting and exploration works in the world is kept on average at the level of 30-35%. It can be assumed that an increase in the drilling success rate by at least two times will contribute to a significant increase in the efficiency of the geological exploration process. In this regard, at present, experts pay attention to the advisability of using direct-prospecting methods and technologies in the exploration process for oil and gas [11]. For their part, the authors, to demonstrate the feasibility of direct-prospecting methods using at the stages of site selection for well placement, purposefully conduct research at the locations of already drilled wells. The survey materials presented in the article in the areas of the location of drilled wells in the Black Sea demonstrate the information content of direct-prospecting methods.

The conducted studies show also that the super-mobile technology used makes it possible to significantly speed up and optimize (cheapen) the exploration process for combustible and ore minerals, as well as water.

We also note that many researchers focus on the expediency of accelerating the exploration process for various types of minerals. In particular, the article [5] discusses and analyzes the paradigms of prospecting studies for oil and gas, and proposes a new model of prospecting works: "Faced with a challenging economic scenario and the need to prospect immense frontier areas that could provide new and rewarding exploratory opportunities, the oil and gas industry needs to adopt a new exploration model, focused on a faster, less expensive and more direct way of identifying and assessing prospective leads. New and emerging technologies are the key to achieving this change. Fortunately, several of these technologies are now available, and they have proven to be effective and compatible with the new exploration model proposed" [5, P. 140].

In the article [10] the breakthrough technologies for minerals prospecting are discussing. The author of this article [10] also notes the importance of using Earth remote sensing (ERS) data in the exploration process. We add to the above that modern technologies of remote sensing data processing and interpreting have made it possible to detect tens of thousands of volcanic

structures of various types on Earth [9], Mars [14] and Venus [30], which significantly strengthens the position of the volcanic model of the formation of structural complexes of the Earth and planets and satellites of the Solar System.

It is necessary add to the above that NASA has developed the EMIT (Earth Surface Mineral Dust Source Investigation) technology, which is used to detect methane plumes on the surface [13]. Using its satellite capability, NASA says it has located at least 50 so-called “methane super-emitters” worldwide. One of the examples of technology application is presented in Fig. 20a; mapped methane plume in Permian shale basin. NASA experts associate its occurrence with the oil and gas production infrastructure [15]. Direct-prospecting technology can be used to study the deep structure in the areas of the methane plume’s location.

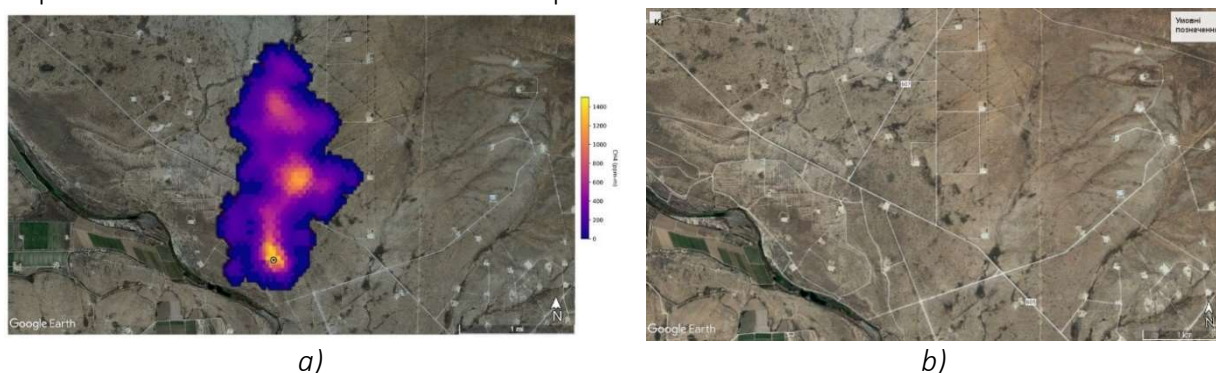


Fig. 20. Two-mile (3 km) long plume associated with Permian Basin oil and gas infrastructure [15].

Let us note once again that from the standpoint of the abiogenic (deep) origin of hydrocarbons, the synthesis of HC and other gases is carried out in volcanic complexes of a certain type at the present time, and, consequently, they also migrate to the upper horizons of cross-section and into the atmosphere. In this regard, the plans of the world community to “refuse” the production and use of oil and gas are not sufficiently justified. Their implementation will not lead to a significant improvement in climate conditions on Earth. It is advisable on Earth to identify blocks and areas of the most active migration of methane, as well as other greenhouse gases into the atmosphere and carry out their extraction, use and disposal. From the standpoint of abiogenic synthesis of hydrocarbons, deep and ultra-deep horizons of coal and shale basins are also promising for oil and gas exploration.

The materials of experimental research of a reconnaissance nature, presented in the article, clearly demonstrate the efficiency, information content and operativeness of direct-prospecting methods of frequency-resonance processing of satellite images and photographs during an integrated assessment of the prospects for oil and gas potential of local areas and large blocks. Operational and low-cost technology can be equally successfully used in prospecting for oil and gas in offshore areas, onshore, as well as in remote regions of the world. The use of mobile direct-prospecting methods at various stages of the geological exploration process for oil and gas in combination with traditional geophysical (seismic, in the first place) will significantly reduce the time and financial costs of its implementation. The use of this technology can bring a positive effect when searching for oil and gas in the deep horizons of the cross-section, as well as industrial accumulations of hydrocarbons in unconventional reservoirs. Additional studies carried out promptly using direct-prospecting methods at local drilling areas of prospecting and exploratory wells will contribute to an increase in the drilling success rate. Well placement in the areas of vertical channels for fluid migration can lead to an increase in hydrocarbon inflows. Mobile technology can also be successfully applied to survey poorly explored areas and blocks within known oil and gas fields, including those at a late stage of development. The proven method of prompt detection and localization of small zones and sections (deep channels) of gas (methane)

and hydrogen migration into the atmosphere is fundamentally important, and also deserves practical application.

References

1. A. Bahr, T. Pape, F. Abegg, G. Bohrmann, T. van Weering, M.K. Ivanov. Authigenic carbonates from the eastern Black Sea as an archive for shallow gas hydrate dynamics e Results from the combination of CT imaging with mineralogical and stable isotope analyses. *Marine and Petroleum Geology* 27 (2010) 1819-1829. doi:10.1016/j.marpetgeo.2010.08.005
2. A hole in hell: a giant funnel from an underground gas explosion was discovered in Siberia. https://focus.ua/technologies/462375-dyra_v_ad_v_sibiri_obnaruzhili_gigantskuiu_voronku_ot_podzemnogo_vzryva_gaza
3. Bagdasarova M.V. (2014). Earth degassing is a global process that forms fluidogenic minerals (including oil and gas deposits). *Electronic journal "Deep Oil"*. No. 10. pp.1621-1644 (in Russian).
4. Bubbling crude oil in the desert. https://www.reddit.com/r/Damnthatinteresting/comments/103en6b/bubbling_crude_in_the_desert/
5. Cleveland M. Jones. The oil and gas industry must break the paradigm of the current exploration model. *J Petrol Explor Prod Technol* (2018) 8:131–142. <https://doi.org/10.1007/s13202-017-0395-2>
6. Dobretsov N.L., Lazareva E.V., Zhmodik S.M., Bryanskaya A.V., Morozova V.V., Tikunova N.V., Peltek S.E., Karpov G.A., Taran O.P., Ogorodnikova O.L., Kirichenko I.S., Rozanov A.S., Babkin I.V., Shuvaeva O.V., and Chebykin E.P. Geological, hydrogeochemical, and microbiological characteristics of the “oil site” of the Uzon caldera (Kamchatka). *Geology and Geophysics*, 2015, v. 56, No. 1-2, p. 56-88. DOI: 10.15372/GiG20150103 (in Russian).
7. “Electronic petrographic reference book-identifier of magmatic, metamorphic and sedimentary rocks”, 2015. <http://rockref.vsegei.ru/petro/> (in Russian).
8. <https://youtu.be/TA8i8EauGw8?si=CNCAWY-Y5zzeWuY>
9. “It’s just mind boggling.” More than 19,000 undersea volcanoes discovered. <https://www.science.org/content/article/it-s-just-mind-boggling-more-19-000-undersea-volcanoes-discovered>
10. Kazuya Okada. Breakthrough technologies for mineral exploration. *Mineral Economics* (2022) 35:429–454. <https://doi.org/10.1007/s13563-022-00317-3>
11. Kryvosheyev V.T., Makogon V.V., Ivanova Ye. Z. The main reserve of accelerated effective opening of oil and gas fields in Ukraine. *Mineral resources of Ukraine*. 2019. # 1. P. 31-37. (in Ukrainian).
12. Levashov S.P., Yakymchuk N.A., Korchagin I.N. Frequency-resonance principle, mobile geoelectric technology: new paradigm of geophysical investigations. *Geofizicheskiy zhurnal*, 2012, vol. 34, no. 4, pp. 166-176 (in Russian).
13. Methane ‘Super-Emitters’ Mapped by NASA’s New Earth Space Mission. https://www.jpl.nasa.gov/news/methane-super-emitters-mapped-by-nasas-new-earth-space-mission?utm_medium=email
14. NASA Confirms Thousands of Massive, Ancient Volcanic Eruptions on Mars. <https://www.nasa.gov/feature/goddard/2021/nasa-confirms-thousands-of-massive-ancient-volcanic-eruptions-on-mars>
15. NASA discovers massive methane plume over Permian Basin. <https://energymarketingpro.org/energy-news/nasa-discovers-massive-methane-plume-over-permian-basin/>

16. Oil bubbling up in the desert.
https://www.reddit.com/r/Damnthatinteresting/comments/v831gj/oil_bubbling_up_in_the_desert/

17. Oil seepage an inconvenient truth-NPA seep information - GOM portion.
https://www.slideshare.net/aeberman/oil-seepage-an-inconvenient-truthnpa-seep-information-gom-portion-4882401?next_slideshow=1

18. Palabiyik Yildiray, Ozdemir Adil, and Karataş Atilla. The potential targets and drilling locations suggested for hydrocarbon discovery of turkey in the Black Sea basin. International Black Sea Coastline Countries Symposium-IV, 5-6 May 2020, Giresun, Turkey. P. 101-120. www.blackseacountries.org/

19. Sevastyanov V.S., Karpov G.A., Bychkov A.Yu., Kuznetsova O.V., Fedulov V.S. Influence of Hydrous Pyrolysis on Distribution of Carbon and Hydrogen Isotopes by Organic Matter Fractions. The Nature of Oil Generation in the Calder of Uzone Volcano in Kamchatka. *Geokhimiya*. 2019; 64(3):227-236. DOI: 10.31857/S0016-7525643227-236 (in Russian).

20. Shestopalov V.M., Lukin A.E., Zgonik V.A., Makarenko A.N., Larin N.V., Boguslavsky A.S. Essays on Earth's degassing. Kiev, BADATA-Intek Service. 2018. 632 p. (in Russian).

21. Soloviev V.D., Yakymchuk M.A., Korchagin I.M. Gas flares and modern degassing processes in the Arctic seas (according to the results of frequency-resonance research). *Geology and minerals of the World Ocean*. 2023. 19, # 2: 19-34. (in Ukrainian). <https://doi.org/10.15407/gpimo2023.02.019>

22. Soloviev V., Yakymchuk N., Korchagin I. Deep seeps' sources and gas accumulation: new possibilities of distant assessment (by FR results in the North Sea). *Geological science in independent Ukraine: Abstracts of Scientific Conference (Kyiv, September 19—20, 2023) / NAS of Ukraine, M.P. Semenenko Institute of Geochemistry, Mineralogy and Ore Formation*. — Kyiv, 2023. — P. 118-122.

23. Soloviev V., Yakymchuk M., Korchagin I. The new data on deep sources of active gas seepage in the western Spitsbergen area. *Geological science in independent Ukraine: Abstracts of Scientific Conference (Kyiv, September 19—20, 2023) / NAS of Ukraine, M.P. Semenenko Institute of Geochemistry, Mineralogy and Ore Formation*. — Kyiv, 2023. — P. 122-127.

24. Soloviev V.D., Yakymchuk M.A., Korchagin I.M. Seeps activity in Northern Polar margin structures as Shallow and deep hydrocarbon degassing Processes indicator (by FR Results). *PROCEEDINGS of the International Scientific-Practical Conference "HEYDAR ALIYEV AND AZERBAIJAN OIL STRATEGY: Advances in Oil and Gas Geology and Geotechnologies"* dedicated to the 100th anniversary of the National Leader of the Azerbaijani people Heydar Aliyev May 23 – 26, 2023. P. 1233-1236.

<https://conference.ogi.az/template/Conference%20proceedings%20-%202023.pdf>

25. Syvorotkin V.L. Twenty-Five Years of the Hydrogen Theory of Ozone Depletion, or an Alternative to the Montreal Protocol. *Space and Time*. - 2015. - No. 3 (21). - S. 345-357. Fixed network address: 2226-7271provr_st3-21.2015.92. (in Russian).

26. Tesla N. Patents. - Samara: Publishing House "Agni", 2009. - 496 p. (in Russian).

27. Tesla N. Articles. - Samara: Publishing House "Agni", Moscow: Publishing House "Russian Panorama", 2010. - 584 p. (in Russian).

28. Turkey finds 320 bcm of natural gas in Black Sea, Erdoğan announces.
<https://www.dailysabah.com/business/energy/turkey-finds-320-bcm-of-natural-gas-in-black-sea-erdogan-announces>

29. Valery Soloviev, Nikolay Yakymchuk, Ignat Korchagin. Pockmarks, seep sources, and degassing processes in the polar region structures. *New Concepts in Global Tectonics Journal*. Volume 11, Number 1, March 2023. P. 35-47 ISSN 2202-0039.

<https://1drv.ms/b/s!ArTfOP20OpTctkCPlipYVjLS2hyf?e=RF6S0x>

<http://www.ncgtjournal.com/journals.html>

30. Venus has thousands more volcanoes than we thought, and they might be active (85,000). https://www.livescience.com/venus-volcano-map?utm_term=44ECB896-8E87-4E40-BB4B-378A1DAC13A3&utm_campaign=C8BE61D2-E32A-4D67-9F95-2269F88D92E6&utm_medium=email&utm_content=3B3942FA-8062-4397-8D72-42A55926B151&utm_source=SmartBrief

31. Yakymchuk N.A., Korchagin I.N., Bakhmutov V.G., Solovjev V.D. Geophysical investigation in the Ukrainian marine Antarctic expedition of 2018: mobile measuring equipment, innovative direct-prospecting methods, new results. *Geoinformatika*, 2019, no. 1, pp. 5-27. (in Russian).

32. Yakymchuk N.A., Korchagin I.N. Integral estimation of the deep structure of some volcanoes and kimberlite pipes of the Earth. *Geoinformatika*, 2019, no. 1, pp. 28-38 (in Russian).

33. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Ukrainian Shield: new data on depth structure and prospects of oil, gas condensate, gas and hydrogen accumulations detection. *Geoinformatika*, 2019, no. 2, pp. 5-18 (in Russian).

34. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N., Levashov, S. P. Direct-prospecting mobile technology: the results of approbation during searching for hydrogen and the channels of migration of deep fluids, mineral substances and chemical elements. *Geoinformatika*, 2019, no. 2, pp. 19-42 (in Russian).

35. Yakymchuk N.A., Levashov S.P., Korchagin I.N. Application of technology of frequency-resonant processing of satellite images and photographs on area of hydrogen production and hydrogen degassing of the Earth. Conference Proceedings, 18th International Conference on Geoinformatics - Theoretical and Applied Aspects, May 2019, Volume 2019, p.1 -5 DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.201902022>

<https://www.earthdoc.org/content/papers/10.3997/2214-4609.201902022>

36. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Application of mobile frequency-resonance methods of satellite images and photo images processing for hydrogen accumulations searching. *Geoinformatika*, 2019, no. 3, pp. 19-28 (in Russian).

37. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Studying the internal structure of volcanic complexes of different type by results of frequency-resonant processing of satellite and photo images. *Geoinformatika*, 2019, no. 4, pp. 5-18 (in Russian).

38. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Technology of frequency-resonance processing of remote sensing data: results of practical approbation during mineral searching in various regions of the globe. Part I. *Geoinformatika*, 2019, no. 3, pp. 29-51; Part II. *Geoinformatika*. 2019. no. 4, pp. 30-58; Part III. *Geoinformatika*. 2020. no. 1, pp. 19-41; Part IV. *Geoinformatika*. 2020. no. 3, pp. 29-62; Part V. *Geoinformatika*. 2021. no. 3-4, pp. 51-88. (in Russian).

39. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Approbation of direct-prospecting technology of frequency-resonance processing of satellite images and photo images at known hydrocarbon deposits in different regions. *Geoinformatika*, 2020, no. 2, pp. 3-38 (in Russian).

40. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N., Yanushkevich K.P. Approbation of frequency-resonance methods of satellite and photo images processing on the geological structure "Chicxulub Crater". *Geoinformatika*, 2020, no. 2, pp. 39-49 (in Russian).

41. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. On the possibility of application the frequency-resonance technology of satellite images and photos images processing for studying objects of the solar system and far space *Geoinformatika*, 2020, no. 2, pp. 98-108 (in Russian).

42. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N., Yanushkevich K.P. Features of the depth structure and prospects of oil and gas potential of the Carpathian region by results of cross-section frequency resonance sounding. *Geoinformatika*, 2020, no. 2, pp. 50-68 (in Russian).

43. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Direct-prospecting technology of frequency-resonant processing of satellite images and photos images: results of use for determining areas of gas and hydrogen migration to the surface and in the atmosphere. *Geoinformatika*, 2020, no. 3, pp. 3-28 (in Russian).

44. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. New evidence in favor of the abiogenic genesis of hydrocarbons from the results of the testing of direct-prospecting methods in various regions of the world. *Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine*. 2020. № 9. P. 55-62. <https://doi.org/10.15407/dopovidi2020.09.055> (in Ukrainian)

45. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Direct-prospecting technology of frequency-resonance processing of satellite images and photo images: potential opportunities and prospects of application for natural hydrogen accumulations searching. *Geoinformatika*, 2020, no. 4, pp. 3-41 (in Russian)

46. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Depth structure features of large zones of hydrogen degassing in various regions of the earth by results of frequency-resonance processing of satellite and photos images. *Geoinformatika*, 2021, no. 1-2, pp. 3-42 (in Russian).

47. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. On the prospects of the technology of remote sensing data frequency-resonance processing using when conducting profiles geoelectric and seismic studies. *Geoinformatika*. 2021. no. 3-4, pp. 18-50. (in Russian).

48. Yakymchuk M., Korchagin I. [2022] Direct-prospecting technology of satellite images and photos images frequency-resonance processing: results of large blocks and hydrogen degassing areas surveying in Greece and Italy. *Annali d'Italia*. №32/2022. Pp. 61-77. ISSN 3572-2436 DOI: 10.5281/zenodo.6684155 <https://www.anditalia.com/>

49. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Results of a reconnaissance survey of large zones of hydrogen degassing in various regions of the world. *Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine*. 2022. № 1. P. 79-91. <https://doi.org/10.15407/dopovidi2022.01.079> (in Ukrainian)

50. Yakymchuk N.A., Korchagin I.N., Javadova A. Results of a survey by mobile direct-prospecting methods in the location of the active Dashly volcanic complex in the Caspian Sea. *Azerbaijan Geologist*. # 25, 2022. P. 42-53. <https://www.azgeologist.com/geolog/>

51. Yakymchuk Mykola, Korchagin Ignat, Levashov Sergiy, Solovyov Valery. Volcanism and degassing processes in the structures of the Earth's polar regions (review based on the results of frequency-resonance studies). Dodo Books Indian Ocean Ltd. And OmniScriptum S.R.L Publishing group. 2022. 276 p. (in Ukrainian). ISBN: 978-620-0-63606-5 <https://morebooks.de/shop-ui/shop/search?q=978-620-0-63606-5&page=1>

52. Yakymchuk Mykola, Korchagin Ignat. Direct-prospecting technology of satellite images and photos images frequency-resonance processing: results of large blocks and hydrogen degassing areas surveying in Great Britain. *New Concepts in Global Tectonics Journal*. Volume 10, No 2, June 2022. P. 120-155. ISSN 2202-0039. <http://www.ncgtjournal.com/journals.html>

53. Yakymchuk Mykola, Korchagin Ignat. Direct-prospecting methods of satellite and photos images frequency-resonance processing: results of approbation on Australia and New Zealand territories. *New Concepts In Global Tectonics Journal*. Vol. 11, N 3, September 2023. P. 179-213. [www.ncgtjournal.com
http://users.neo.registeredsite.com/6/9/1/18560196/assets/NCGTJV11N3_pub.pdf](http://users.neo.registeredsite.com/6/9/1/18560196/assets/NCGTJV11N3_pub.pdf)

54. Yakymchuk Mykola, Korchagin Ignat. Mobile technology of satellite images and photographs frequency-resonance processing: some results of demo-projects implementation in various regions of the globe. Publisher.agency: *Proceedings of the 2nd International Scientific Conference «Progress in Science»* (April 13-14, 2023). Brussels, Belgium, 2023. P. 197-208. ISBN 978-5-8949-1634-7 DOI 10.5281/zenodo.7833896

<https://ojs.publisher.agency/index.php/PS/issue/view/26>

55. Yakymchuk Mykola, Korchagin Ignat. Direct-prospecting technology of satellite images and photographs frequency-resonance processing: about expediency of its practical application for hydrocarbons and hydrogen searching and deep structure of earth studying. Publisher.agency: Proceedings of the 2nd International Scientific Conference «Foundations and Trends in Modern Learning» (April 27-28, 2023). Berlin, Germany, 2023. P. 342-362. ISBN 978-2-9003-7194-7 DOI 10.5281/zenodo.7882250

<https://ojs.publisher.agency/index.php/FTML/issue/view/28>

56. Yakymchuk Mykola, Korchagin Ignat, Solovyov Valery. Technology of satellite images and photographs frequency-resonance processing: results of application for studying the territory of “Taoudenni 002” meteorite founding in Mali. Publisher.agency: Proceedings of the 3rd International Scientific Conference «World Scientific Reports» (June 29-30, 2023). Paris, France, 2023. P. 161-173. ISBN 978-6-3690-8142-3. DOI 10.5281/zenodo.8106753. <https://ojs.publisher.agency/index.php/WSR/issue/view/37>

57. Yakymchuk, M., Korchagin, I., Soloviev, V., 2023. Some Results of Direct FR Technology Applied to Study Methane Seepage Areas in the Arctic Region. Advances in Geological and Geotechnical Engineering Research. 5(3): 25-38. DOI: <https://doi.org/10.30564/agger.v5i>

Economic Sciences

The Impact of Artificial Intelligence on E-Commerce Success

Nino Tchanturia

Georgian International University, Assistant Professor

Rusudan Dalakishvili

David Aghmashenebeli National Defence Academy of Georgia, Associate Professor

Abstract:

In the dynamic realm of the digital age, the intersection of technology and commerce has birthed a revolutionary force - Artificial Intelligence (AI). Its transformative capabilities have reshaped industries across the spectrum, and one domain that stands profoundly influenced is e-commerce. As an intricate tapestry of algorithms and intelligent systems, AI has transcended conventional boundaries, sparking an evolutionary leap in the way online businesses operate. From crafting personalized shopping experiences to redefining customer service, the impact of AI on e-commerce is monumental, setting the stage for unprecedented success. In this comprehensive exploration, we delve into the nuanced and profound influence of AI on e-commerce, dissecting the multifaceted ways in which this cutting-edge technology propels the sector into uncharted territories of efficiency, innovation, and customer-centricity.

Introduction

The incorporation of artificial intelligence (AI) has emerged as the driving force behind a paradigm shift in the realm of digital commerce, which moves at a breakneck rate. The combination of cutting-edge technology with online business has resulted in the emergence of a disruptive force that goes beyond the conventional business models employed in the past. Despite the fact that we are on the verge of entering a new era, it is indisputable that artificial intelligence is not only a scientific advancement; rather, it is the primary factor that is transforming the landscape of online commerce. (Ntumba et al., 2023). This article is the beginning of a comprehensive investigation of the enormous impact that Artificial Intelligence has had on the development and success of e-commerce over the course of its history. The influence of artificial intelligence is not just a trend; rather, it is a fundamental reinvention of how online businesses flourish in the digital era. This influence can be seen in everything from optimized operational methods to individualized consumer experiences. As we grasp the delicate ways in which artificial intelligence propels e-commerce toward a future that is defined by efficiency, innovation, and exceptional success, we invite you to walk beside us as we unravel the layers of this digital tapestry. (The Role of AI in E-Commerce Industry and Its Impact, 2023). The significance of investigating the impact that artificial intelligence has had on the success of online commerce rests in the fact that it plays a vital role as a transformational force that is transforming the very foundations of online trade. Understanding the ways in which artificial intelligence (AI) influences and improves e-commerce operations is essential for businesses that want to not just survive but also succeed in the current competitive landscape. This is especially true in an era in which digital interactions and transactions are the norm. (Trending in E-Commerce: How Artificial Intelligence Is Transforming Online Retail, 2023).

Firstly, AI has become the cornerstone for providing personalized shopping experiences. As consumers increasingly seek tailored interactions and product recommendations, businesses equipped with AI-driven algorithms gain a competitive edge by delivering precisely what their customers desire. This not only boosts customer satisfaction but also increases conversion rates, fostering long-term loyalty (Lancelot, 2023).

Secondly, the role of AI in customer service cannot be overstated. With the advent of AI-powered chatbots, businesses can ensure real-time, efficient, and personalized interactions with their customers. This not only streamlines the buying process but also contributes to overall customer satisfaction, creating a positive brand image and fostering customer trust.

Thirdly, the predictive analytics capabilities of AI revolutionize inventory management. By accurately forecasting demand and optimizing stock levels, businesses can minimize costs, reduce the risk of overstocking or stockouts, and ensure a seamless customer experience. This, in turn, has a direct impact on the bottom line and operational efficiency (Lancelot, 2023).

Moreover, in a digital landscape prone to cybersecurity threats, AI's ability to detect and prevent fraudulent activities provides an additional layer of security for online transactions. This builds trust among consumers, assuring them that their sensitive information is safeguarded, thereby encouraging more secure and frequent transactions (The Role of AI in E-Commerce Industry and Its Impact, 2023).

The incorporation of visual search technology powered by AI not only simplifies the search process for consumers but also opens new avenues for businesses to engage users visually. This innovation can lead to increased user engagement, exploration of new products, and a potential boost in sales (Sotirov, 2023).

Furthermore, dynamic pricing strategies driven by AI enable businesses to adapt to real-time market conditions, ensuring competitiveness and maximizing revenue. This adaptability positions e-commerce platforms to navigate the challenges of a dynamic market landscape successfully (Sotirov, 2023).

In essence, understanding the impact of AI on e-commerce is paramount for businesses seeking sustainable growth, innovation, and competitiveness. As AI continues to evolve, its strategic integration into e-commerce operations becomes not just a choice but a necessity for those aspiring to lead in the digital marketplace. (AI Revolution in E-commerce: Transforming the Future of Shopping, 2023)

Personalized Shopping Experience:

The concept of a personalized shopping experience is at the forefront of the e-commerce revolution, and Artificial Intelligence (AI) stands as the linchpin in crafting these bespoke journeys for consumers. Traditional retail experiences, with one-size-fits-all approaches, are rapidly giving way to a new era where AI algorithms analyze vast amounts of data to decipher individual preferences, behaviors, and purchase histories (Sotirov, 2023).

AI-driven personalization starts with understanding the unique characteristics of each customer. By harnessing the power of machine learning, e-commerce platforms can sift through massive datasets to identify patterns, discern customer preferences, and predict future behaviors. This intricate understanding allows for the creation of hyper-personalized product recommendations that resonate with individual tastes and needs (Begovic, n.d.).

The integration of AI in personalization extends beyond mere product suggestions. It involves tailoring every aspect of the online shopping journey, from the homepage to the checkout process. For instance, dynamic website content can be customized based on a user's browsing

history, ensuring that they are presented with relevant information and promotions. This level of personalization not only enhances the user experience but also increases the likelihood of conversion (2023).

Moreover, AI enables real-time adaptation to changing consumer preferences. As customer behaviors evolve, AI algorithms evolve with them, ensuring that recommendations remain timely and aligned with current trends. This responsiveness is a crucial aspect of staying relevant in the ever-changing landscape of consumer demands (AI Revolution in E-commerce: Transforming the Future of Shopping, 2023).

Personalized shopping experiences foster a sense of connection between the customer and the brand. By showing that the platform understands and caters to individual preferences, businesses can build trust and loyalty. Repeat customers are more likely to be satisfied customers, contributing to the long-term success of an e-commerce venture (AI Revolution in E-commerce: Transforming the Future of Shopping, 2023).

Beyond individual interactions, AI-powered personalization also facilitates the creation of targeted marketing campaigns. By segmenting customers based on their preferences and behaviors, businesses can tailor promotional efforts to specific demographics, increasing the efficiency of marketing spend and maximizing the impact of campaigns (Haleem et al., 2022).

Chatbots and Customer Service:

In the dynamic world of e-commerce, the infusion of Artificial Intelligence (AI) through chatbots has reshaped the landscape of customer service. Chatbots, powered by intelligent algorithms, offer real-time assistance, operating 24/7 to address customer queries efficiently (Begovic, n.d.).

These virtual assistants go beyond basic inquiries, handling tasks such as order tracking and providing product information. Their ability to analyze customer data enables personalized interactions, creating a meaningful connection between consumers and brands (Lancelot, 2023).

Chatbots contribute to cost savings by automating routine tasks, allowing businesses to allocate resources strategically. They enhance scalability, managing large volumes of inquiries simultaneously, particularly crucial during peak periods (Team & Team, 2023).

Moreover, chatbots are continuously evolving through machine learning, adapting their responses based on user interactions and feedback. As technology advances, the role of chatbots in e-commerce customer service promises increased sophistication and effectiveness.

In essence, the integration of chatbots in e-commerce not only streamlines customer service but also offers a cost-effective and scalable solution, ensuring businesses stay responsive and adaptive in the ever-changing digital landscape (Team & Team, 2023). Predictive analytics, powered by Artificial Intelligence (AI), has become a cornerstone in revolutionizing inventory management for e-commerce businesses. This technology analyzes historical data, market trends, and other relevant factors to forecast demand with remarkable accuracy (2023).

By leveraging predictive analytics, businesses can optimize their stock levels, mitigating the risks of overstocking or stockouts. This not only ensures operational efficiency but also leads to cost savings. The ability to anticipate demand fluctuations enables e-commerce platforms to align their inventory with market dynamics, preventing unnecessary tied-up capital and potential revenue losses (Dunlea, 2024).

In essence, predictive analytics for inventory management enhances the agility and responsiveness of e-commerce businesses. By harnessing the power of AI, companies can make

data-driven decisions, adapt to market changes, and maintain optimal inventory levels, ultimately contributing to a more streamlined and cost-effective supply chain.

Fraud Detection and Security

In the realm of e-commerce, the integration of Artificial Intelligence (AI) has played a pivotal role in fortifying security measures, particularly in the crucial area of fraud detection. AI-driven systems employ sophisticated algorithms to scrutinize patterns and anomalies in user behavior, providing real-time identification and prevention of potentially fraudulent activities (Dunlea, 2024).

The significance of AI in fraud detection cannot be overstated. It adds an extra layer of security to online transactions, safeguarding sensitive information such as credit card details and personal data. By constantly evolving and learning from new data, AI algorithms stay ahead of emerging threats, ensuring robust protection against a spectrum of cyber risks (Begovic, n.d.).

The proactive nature of AI-driven fraud detection is particularly crucial in the fast-paced world of e-commerce, where cyber threats are ever-evolving. The ability to swiftly detect and prevent fraudulent transactions not only protects the business but also fosters trust among consumers, assuring them of a secure and reliable online shopping experience (2023).

Moreover, AI's adaptive capabilities contribute to reducing false positives – cases where legitimate transactions are mistakenly flagged as fraudulent. This minimizes disruptions for genuine customers while maintaining the integrity of the security system. The balance between accuracy and efficiency makes AI a formidable ally in the ongoing battle against cyber threats in the e-commerce landscape (AI-Powered Predictive Analytics: A Game-Changer for Retail Demand Forecasting, 2023).

In conclusion, AI's role in fraud detection and security is paramount for the sustained success of e-commerce platforms. By deploying advanced algorithms that can quickly identify and respond to potential threats, businesses can not only protect their assets and customer data but also fortify their reputation as secure and trustworthy digital destinations. As the digital landscape continues to evolve, the reliance on AI for fraud detection is set to become even more indispensable in safeguarding the integrity of online transactions (Kaur et al., 2023).

Visual Search Technology

Visual search technology, propelled by Artificial Intelligence (AI), has emerged as a transformative force in the e-commerce landscape, reshaping the way users explore and discover products online. Unlike traditional text-based search methods, visual search allows consumers to use images as queries, opening new dimensions of convenience and efficiency in their online shopping experience (2023).

AI-powered visual search systems leverage sophisticated algorithms to analyze and interpret images. When users input an image or use their device's camera to capture a scene, the AI algorithm identifies objects, patterns, and features within the image. The technology then retrieves visually similar or related products from the e-commerce platform's vast inventory (Dunlea, 2024).

The implications of visual search technology are far-reaching. Users can now effortlessly find products they may struggle to describe in words, streamlining the search process and reducing friction in the customer journey. This technology is particularly beneficial for fashion and home decor, where personal taste and aesthetic preferences often transcend language (AI-Powered Predictive Analytics: A Game-Changer for Retail Demand Forecasting, 2023).

Additionally, visual search fosters impulse buying by offering users a seamless way to discover products that align with their visual preferences. By promoting visual exploration, e-commerce platforms utilizing visual search technology can increase user engagement and encourage users to discover new items they might not have encountered through traditional search methods (Miracle, 2023).

The integration of AI in visual search technology allows for continuous learning and improvement. As users interact with the system, the algorithms adapt and refine their understanding of visual cues, ensuring more accurate and relevant search results over time. This self-improving nature enhances the overall user experience and positions visual search as a dynamic and evolving feature (Xu et al., 2021).

In conclusion, the marriage of AI and visual search technology marks a significant advancement in how users navigate and engage with e-commerce platforms. The ability to search for products visually not only enhances convenience but also opens up exciting possibilities for serendipitous discoveries, redefining the way consumers interact with and explore the vast offerings of online marketplaces. As this technology continues to evolve, its impact on reshaping the e-commerce landscape is poised to deepen, providing users with a more intuitive and visually immersive online shopping experience (AI-Powered Predictive Analytics: A Game-Changer for Retail Demand Forecasting, 2023).

Dynamic Pricing Strategies

Dynamic pricing strategies, propelled by Artificial Intelligence (AI), have become a cornerstone of e-commerce, enabling businesses to adapt to real-time market conditions and maximize revenue. This innovative pricing approach moves beyond static pricing models, allowing companies to adjust product prices based on a myriad of factors, including demand fluctuations, competitor pricing, and even the time of day or week (Yaiprasert & Hidayanto, 2024).

The fundamental premise of dynamic pricing is to find the optimal balance between supply and demand. AI algorithms analyze a vast array of data, including historical sales data, market trends, and competitor pricing, to determine the most competitive and profitable pricing strategy at any given moment. This adaptability ensures that businesses stay agile in a dynamic market, responding swiftly to changes in consumer behavior and market dynamics (Dowling & Dowling, 2023).

One key advantage of dynamic pricing is its ability to maximize revenue. By strategically adjusting prices based on real-time demand, businesses can capture the maximum value from customers willing to pay a premium during peak periods. Conversely, during slower periods or to stimulate sales, prices can be adjusted downwards to attract price-sensitive customers (Miracle, 2023).

Moreover, dynamic pricing fosters competitiveness. E-commerce platforms leveraging AI-driven pricing strategies can stay ahead of market trends and respond to competitor pricing changes in real time. This agility allows businesses to maintain a competitive edge and adapt swiftly to market fluctuations, positioning them as leaders in the online marketplace (Lancelot, 2023).

The implementation of dynamic pricing is not solely focused on increasing profits. It also contributes to customer satisfaction by offering competitive and fair pricing. By aligning prices with market dynamics and consumer demand, businesses can build trust and loyalty among their customer base (AI-Powered Predictive Analytics: A Game-Changer for Retail Demand Forecasting, 2023).

The self-learning capabilities of AI in dynamic pricing strategies further enhance their effectiveness. As algorithms continuously analyze customer behaviors, market trends, and pricing

outcomes, they refine their models to make more accurate predictions and pricing decisions over time. This adaptability ensures that dynamic pricing strategies remain responsive and relevant in an ever-evolving e-commerce landscape (Miracle, 2023).

In conclusion, dynamic pricing strategies powered by AI represent a paradigm shift in the way e-commerce businesses approach pricing. This agile and data-driven approach not only maximizes revenue but also fosters competitiveness and customer satisfaction. As AI technology continues to advance, the potential for even more sophisticated and nuanced dynamic pricing strategies in the digital marketplace is vast, promising a future where pricing is a strategic and dynamic element of the e-commerce experience (Xu et al., 2021).

Conclusion:

In conclusion, the symbiotic relationship between Artificial Intelligence (AI) and e-commerce has ushered in a transformative era, revolutionizing the way businesses operate and customers experience online shopping. The diverse applications of AI discussed in this exploration, from personalized shopping experiences to dynamic pricing strategies, underscore its profound impact on the success and evolution of e-commerce platforms.

AI's ability to analyze vast datasets and discern intricate patterns enables personalized shopping experiences, enhancing customer satisfaction and fostering brand loyalty. The deployment of AI-driven chatbots in customer service exemplifies efficiency and responsiveness, ensuring that users receive timely support, thus elevating the overall customer experience.

Moreover, in the critical domain of fraud detection and security, AI acts as a stalwart guardian, continuously adapting to evolving cyber threats and safeguarding sensitive information. Visual search technology introduces a new dimension to user engagement, simplifying product discovery and encouraging visual exploration.

Predictive analytics for inventory management, guided by AI, optimizes stock levels and operational efficiency, contributing to cost savings and adaptability to market fluctuations. The implementation of dynamic pricing strategies, powered by AI algorithms, introduces a level of flexibility that maximizes revenue, fosters competitiveness, and ensures fair and responsive pricing.

As we reflect on these advancements, it becomes evident that AI has not merely become a technological tool; it is the driving force propelling e-commerce into uncharted territories of innovation, efficiency, and customer-centricity. The continuous evolution of AI promises even more sophisticated applications, setting the stage for a future where the integration of AI is not just a strategic choice but a necessity for e-commerce businesses aspiring to lead in the digital marketplace.

The narrative of AI and e-commerce is dynamic and ever-evolving. The strides made thus far are just the beginning, and the potential for further breakthroughs remains vast. As businesses navigate this landscape, the successful integration of AI technologies is not only a means to address current challenges but also a proactive stance toward shaping the future of online commerce. In essence, the journey of AI in e-commerce is a story of adaptation, innovation, and relentless pursuit of excellence in meeting the evolving needs of businesses and consumers alike.

Resources

Dowling, L., & Dowling, L. (2023, October 2). *E-commerce: Dynamic Pricing Strategies Powered by AI*. Buying Journey Optimization | Pathmonk. <https://pathmonk.com/e-commerce-dynamic-pricing-strategies-powered-by-ai/>

Yaiprasert, C., & Hidayanto, A. N. (2024, April 1). *AI-powered ensemble machine learning to optimize cost strategies in logistics business*. International Journal of Information Management Data Insights. <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2023.100209>

Xu, Y., Liu, X., Cao, X., Huang, C., Liu, E., Qian, S., Liu, X., Wu, Y., Dong, F., Qiu, C., Qiu, J., Hua, K., Su, W., Wu, J., Xu, H., Han, Y., Fu, C., Yin, Z., Liu, M., . . . Zhang, J. (2021, November 1). *Artificial intelligence: A powerful paradigm for scientific research*. The Innovation. <https://doi.org/10.1016/j.xinn.2021.100179>

Miracle, A., & O. (2023, November 20). *Optimizing the Advantages of AI and Machine Learning for Fraud Prevention*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/375767065_Optimizing_the_Advantages_of_AI_and_Machine_Learning_for_Fraud_Prevention

Kaur, R., Gabrijelčič, D., & Klobučar, T. (2023, September 1). *Artificial intelligence for cybersecurity: Literature review and future research directions*. Information Fusion. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.101804>

AI-Powered Predictive Analytics: A Game-Changer for Retail Demand Forecasting. (2023, November 16). NeuroSYS. <https://neurosys.com/blog/ai-powered-predictive-analytics-a-game-changer-for-retail-demand-forecasting>

Dunlea, J. (2024, January 4). *Revolutionizing Inventory Management: The Power of AI*. Akkio. <https://www.akkio.com/post/ai-for-inventory-management>

A. (2023, September 8). *The benefits of using artificial intelligence (AI) in the E-commerce Industry*. In Motion Logistics. <https://inmotionlog.com/the-benefits-of-using-artificial-intelligence-ai-in-the-e-commerce-industry/>

Team, A., & Team, A. (2023, February 7). *The benefits of using chatbots for customer acquisition*. AIContentfy. <https://aicontentfy.com/en/blog/benefits-of-chatbots-for-customer-acquisition>

Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., Singh, R. P., & Suman, R. (2022, January 1). *Artificial intelligence (AI) applications for marketing: A literature-based study*. International Journal of Intelligent Networks. <https://doi.org/10.1016/j.ijin.2022.08.005>

S. (2023, October 8). *How AI Impacted E-commerce: Personalization, Recommendations, and Customer Experience*. Medium. <https://medium.com/@seekmeai/how-ai-impacted-e-commerce-personalization-recommendations-and-customer-experience-cdb7ec64faf8>

Begovic, B. (n.d.). *AI and E-commerce in 2024: issues, actors and controversies*. Digital Watch Observatory. <https://dig.watch/topics/e-commerce-and-trade>

AI Revolution in E-commerce: Transforming the Future of Shopping. (2023, August 24). <https://www.linkedin.com/pulse/ai-revolution-e-commerce-transforming>

Sotirov, S. (2023, November 3). *Unraveling the Impact of AI on E-Commerce and Commercial Science*. Medium. <https://medium.com/@stansotirov-ai/unraveling-the-impact-of-ai-on-e-commerce-and-commercial-science-555c8d61d70c>

Lancelot, S. (2023, December 29). *The Impact of Artificial Intelligence on E-Commerce: Transforming the Future of Online Retail*. Medium. <https://medium.com/@shopifysofia536/the-impact-of-artificial-intelligence-on-e-commerce-transforming-the-future-of-online-retail-45cfc64c1276>

Trending in E-Commerce: How Artificial Intelligence is Transforming Online Retail. (2023, October 9). <https://www.linkedin.com/pulse/trending-e-commerce-how-artificial-intelligence-transforming>

The Role of AI in E-Commerce industry and its impact. (2023, September 23). Indianretailer. Retrieved January 19, 2024, from <https://www.indianretailer.com/article/retail-business/eretail/role-ai-e-commerce-industry-and-its-impact>

Ntumba, C., Aguayo, S., & Maina, K. (2023, December 26). *Revolutionizing Retail: A Mini Review of E-commerce Evolution.* Journal of Digital Marketing and Communication. <https://doi.org/10.53623/jdmc.v3i2.365>

Сущность и содержание государственного образовательного заказа

Оспанова Айнаш Тулеубаевна

докторант Карагандинского университета Казпотребсоюза, Караганда, Казахстан

Роль образовательного заказа predetermined важностью образования для всего общества. В данном процессе роль государства как субъекта регулирующего воздействия определена в достижении цели соответствующих стратегических задач не только в сфере образования, а в целом общегосударственного значения [1].

Проблемы функционирования рынка труда и рынка образовательных услуг, а также вопросы их взаимодействия, прогнозирования специалистов, регулирования спроса и предложения труда являются объектом исследования многих ученых.

Под государственным заказом понимается официально разработанное органами власти задание на оказание образовательными учреждениями конкретных образовательных услуг. Содержание государственного заказа определяется нормативными документами, в первую очередь государственным образовательным стандартом. Государство, формируя заказа не в полной мере учитывает запросы работодателей и родителей учащихся. Целью в данном случае государственного заказа выступает обеспечение предоставляемых государством гарантий к доступности и равным возможностям получения образования [2].

От содержания заказа и его результативности зависят темпы наращивания человеческого капитала и объемов макроэкономических показателей. Содержание государственного образовательного заказа зависит от ряда факторов:

1. Определение приоритетных направлений развития образования и науки в стране, а также определение основных задач и целей государственного заказа.
2. Формирование государственных программ развития образования и науки, в которых определяются требования к качеству образовательных услуг, обеспечивается интеграция научных и практических знаний в учебный процесс, а также разрабатываются механизмы финансовой поддержки образовательных учреждений.
3. Распределение финансовых ресурсов для реализации государственного образовательного заказа. Финансирование может осуществляться как из государственного бюджета, так и из других источников.
4. Определение объема и направления заказов, которые направлены на решение конкретных проблем и задач в области образования и науки.
5. Реализация государственного образовательного заказа в соответствии с установленными критериями и стандартами качества.
6. Мониторинг и оценка эффективности государственного образовательного заказа, позволяющие корректировать его реализацию и достигать лучших результатов в будущем.

Государственный образовательный заказ играет значимую роль в социально-экономическом потенциале и развитии страны и является основным инструментом государственной политики в области образования и науки. Сущность государственного образовательного заказа заключается в формировании системы государственных заказов на подготовку кадров в соответствии с потребностями национальной экономики, наукой и культурой, а также проведение научно-исследовательских, экспериментально-конструкторских и образовательных работ.

Сущность государственного образовательного заказа заключается в государственном финансировании образовательных учреждений на выполнение определенных задач, связанных с обеспечением качественного образования граждан. Государственный образовательный заказ включает в себя установление целей и задач в области образования, определение финансовых и других ресурсов для их достижения, а также контроль и оценку результатов выполнения задач.

Содержание государственного образовательного заказа включает:

- Установление стандартов качества образования. Государственный образовательный заказ определяет требования к уровню знаний и навыков, которые должны получить граждане в процессе обучения в образовательных учреждениях.

- Финансовая поддержка образовательных учреждений. Государственный образовательный заказ обеспечивает финансовую поддержку образовательных учреждений, которые выполняют задачи, установленные государством. Это позволяет учреждениям создавать качественные условия для обучения и повышения квалификации учителей и преподавателей.

- Регулирование образовательного процесса. Государственный образовательный заказ включает в себя установление правил и требований к образовательному процессу, контроль за их соблюдением и оценку результатов обучения. Это позволяет повышать качество образования и обеспечивать соответствие уровня образования потребностям рынка труда.

- Развитие научно-исследовательской и инновационной деятельности. Государственный образовательный заказ направлен на развитие научно-исследовательской и инновационной деятельности в образовании, что позволяет создавать новые знания и применять их на практике для повышения качества образования и решения актуальных проблем в обществе.

- Поддержка талантливой молодежи. Государственный образовательный заказ включает в себя поддержку талантливой молодежи, создание условий для их обучения и развития, а также финансирование научных институтов.

Государственный образовательный заказ предполагает эффективную систему взаимодействия всех участников образовательного процесса с целью увеличения эффекта от образования. Государственный образовательный заказ является источником финансирования государственных предприятий образования, организаций образования других организационно-правовых форм. Общественные отношения в области образования и основные принципы государственной политики в этой области определяет и регулирует Закон об образовании.

Государственный образовательный заказ, согласно Закону об образовании трактуется как финансируемый государством объем услуг по дошкольному воспитанию и обучению, среднему образованию, специальной психолого-педагогической поддержке детей с ограниченными возможностями, дополнительному образованию детей, подготовке кадров, повышению квалификации и переподготовке квалифицированных работников и специалистов для обеспечения потребностей экономики, воспроизводства квалифицированной рабочей силы и интеллектуального потенциала общества, а также по учебно-методическому обеспечению системы образования [3].

Литература:

1. Справедливое государство. Единая нация. Благополучное общество. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана от 1 сентября 2022 года. https://adilet.zan.kz/rus/docs/K22002022_2#z0.
2. В.Фролова, Т.М.Рябова, О.В. Рогач, Н.В.Медведева. Государственный образовательный заказ как фактор социально-экономического развития регионов. // Образование и наука. 2020.- Т.22, №1.- С.9-30.
3. Закон Республики Казахстан «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.12.2014 г.)

The significance and function of agricultural marketing within the market economy for the production and sale of agricultural products

Hidayat Rahimov Asaf

Azerbaijan Cooperation University, doctoral student

Abstract

This article delves into the pivotal role of agricultural marketing within the market economy, emphasizing its profound significance in the production and sale of agricultural products. Agricultural marketing serves as the linchpin connecting producers with consumers, orchestrating a seamless flow of goods from farm to market. The multifaceted process encompasses strategic elements such as product promotion, pricing strategies, distribution channels, and market research. Beyond bolstering farmers' economic well-being, effective agricultural marketing contributes to overall food security and sustainable rural development. It fosters competitiveness and innovation within the agricultural sector, prompting the adoption of modern techniques and technologies. In the face of an evolving market landscape, the adaptability of agricultural marketing to changing consumer preferences and global trends emerges as a cornerstone for the development and stability of both the agricultural sector and the wider economy.

Keywords: agricultural marketing, market economy, agricultural products, production, sale, sustainability

The proficient operation of diverse organizational and legal frameworks engaged in the production of agricultural and food products is directly contingent on their adept adaptation to market demands. These enterprises must strategically apply marketing principles and practical measures with ingenuity to attain this objective. Marketing, as a comprehensive system of activities, has long been pivotal for enterprises to prosper in both production and sales, particularly in international markets. Through the formulation and execution of marketing strategies, businesses can enhance the efficiency of production and sales endeavors, ensuring competitiveness in the market.

It is evident that the successful functioning of various organizational and legal entities in our republic, especially those involved in the early stages of food product production, will significantly rely on the incorporation of marketing concepts. To accomplish this, business managers must possess knowledge of marketing, comprehend its diverse concepts, and understand the specific conditions for implementing each concept.

In her research on agrarian market infrastructure development, Mammadova M. underscores the importance of supporting agribusiness through the establishment of large-scale, export-oriented agroparks and agribusiness incubators near production areas and major trade routes. The creation of agricultural parks in Azerbaijan presents an opportunity to optimize state-funded investments in physical and social infrastructure, potentially enhancing the country's competitiveness as a logistics hub. This initiative could attract investors to the food industry, fostering growth in agricultural production sectors.

In the current landscape, market infrastructures play a crucial role in encouraging the formation and progression of small enterprises, typically those oriented toward innovation. This function becomes increasingly vital over time, particularly as new businesses face challenges entering the market due to heightened competition [1, s.12].

As we comprehend it, the primary function of market infrastructure lies in identifying appealing business ideas, aiding in their transformation into viable projects, facilitating the introduction of products and services, and easing market access. Nevertheless, these responsibilities, particularly the facilitation of market access, are intricate and necessitate well-defined business policies, coupled with the activation of operational mechanisms within the country's business infrastructure. The significance of this role of market infrastructure is escalating due to the complications arising from heightened internal and external competition in Azerbaijan and its diverse regions, where local enterprises aspire to penetrate both established and emerging markets.

Marketing is defined as the organizational and economic activity of economic entities in the commodity market, involving the thorough examination and optimal utilization of purchasing power, as well as the advancement of production to create conditions for profit. This definition encompasses a comprehensive exploration of the market and its impact on shaping demand and consumer preferences. Both classical and contemporary interpretations of the term "marketing," provided by both foreign and domestic scholars, allow us to perceive it as a multifaceted, intricate system influenced by numerous unpredictable factors. Notable disparities in interpretation emerge in recognizing the necessity to define business processes, prioritize innovation, consider consumer preferences, and ensure the economic efficiency of marketing.

In this context, the definition of marketing becomes intriguing as it encompasses fundamental business processes, including supply, production, quality control, product sales, and promotion. These processes contribute to enhancing the profitability of business entities by meeting the needs of end customers, thereby forming a comprehensive production and sales system for products. The proposed interpretation offers a holistic approach to analyzing processes influencing the production and sale of products, covering aspects such as new product development, market evaluation and forecasting, supply, production, quality assurance, sales and advertising, as well as the technology for promoting finished products. In this context, marketing should be considered a systematic approach aimed at managing the activities of economic entities within the market.

Mirzayev asserts that the evolution of marketing into a distinct economic system, serving as a method to address production-market challenges, essentially involves the economic unit in response to various factors. These factors include the rapid proliferation of product varieties, the intricacies of production and sales methods, swift advancements in production capabilities, frequent alterations in the nature and structure of market demand, shifts in market conjuncture, and heightened competitive struggles.

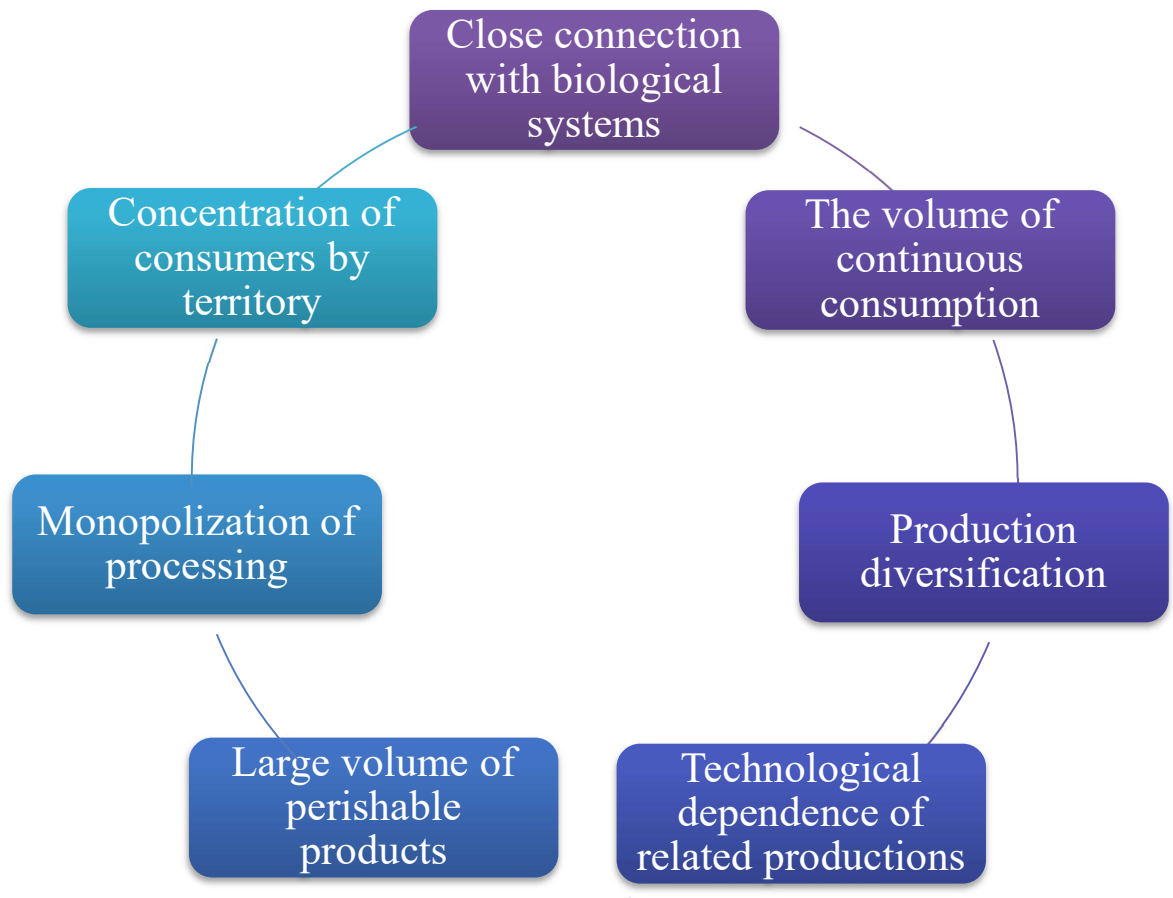
The explanation of marketing can be systematized as follows:

1. As an approach to the economic activity of an enterprise, encompassing management decisions aimed at meeting consumer demand (marketing as an approach to enterprise management).
2. As endeavors to gain a competitive edge among consumers through a comprehensive set of specialized market measures (as a marketing strategy).
3. As a systematic examination of entrepreneurial decisions using contemporary tools (marketing as a methodology).

Various forms of marketing have emerged in the realm of market activity, such as banking, trade, industry, and agro-industrial marketing (agromarketing), each tailored to its specific applications. Presently, both consumers and producers in the agricultural sector are increasingly

recognizing the practicalities and essentials of effective agrimarketing, emphasizing the need for its well-organized implementation.

Figure 1. Features of agromarketing agriculture



Source: Mirzayev E. *Issues of marketing and its improvement in the agro-industrial complex. "Ipek Yolu"*

Agromarketing is evident not only in the production of products within the Agrarian Industrial Complex but also in various economic structures, such as peasant and collective farms, with a focus on marketing the final product.

To gain a comprehensive understanding of marketing, it is crucial to approach it from both theoretical (conceptual) and practical perspectives. Practically, grasping marketing involves scrutinizing the sequence of operations (technology) employed to meet consumer needs and demands. The theoretical aspect involves presenting marketing as a management concept and a way of thinking. In its modern essence, this concept is closely tied to the application of market-oriented management within an enterprise, aiming to enhance the efficiency of its production and sales activities [2, s.23].

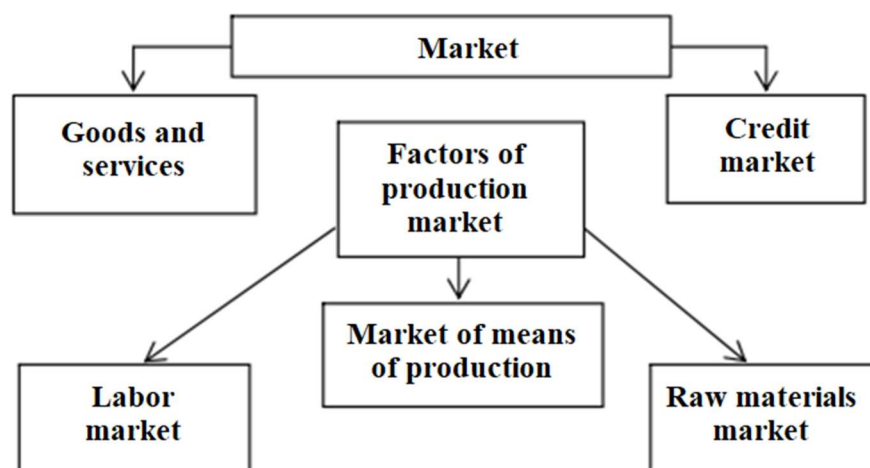
The framework of marketing concepts has evolved gradually throughout economic development, necessitating a thorough exploration of its various concepts for a complete understanding. The concept of marketing, originating at the beginning of the last century in response to challenges in production and sales processes, has evolved and expanded over time with the infusion of new ideas. A review of marketing literature attests to the existence of various concepts, including production improvement, commodity improvement, commercial factor intensification, consumer marketing concept, socio-ethical marketing concept, integrated marketing concept, and strategic marketing concept, all of which persist to the present day.

Renowned marketer T. Levitt underscores the distinctions between sales, highlighting that marketing encompasses a broader scope beyond the mere promotion of products and services. While the marketing of products and services involves the act of selling and persuading consumers to purchase the products offered by the enterprise, the concept of marketing extends further. In contrast, marketing involves the production and promotion of products that naturally align with consumer preferences, requiring targeted efforts to shape consumer demand for a specific product.

Eldar Guliyev provides a classic definition of the market, stating, "The market is the sphere of exchange of economic relations formed in connection with the sale of goods, products, work, and services. Consequently, the market can exist in both a market economy and a planned (socialist) economy. The distinction lies in the fact that, in a market economy, the exchange occurs directly between the producer and the buyer, whereas, in a planned economy, the process is mediated by the state" [3, p. 82].

In developed countries, the state's involvement in agriculture varies based on its participation in the industrial and commercial sectors but remains significant. However, economic freedom is more extensive in the context of participating in the exchange process within a market economy. In such a scenario, producers of agricultural products have the authority to determine what to produce, select suppliers of material and technical resources, and set selling prices. Similarly, buyers have the flexibility to choose their suppliers.

Figure 2. Market model



Source: Guliyev E.A. *Agrarian economy* / E.A. Guliyev. Baku: Kooperasiya, 2015, p.83

Economic resources and human productive capacity face limitations in comparison to the overwhelming demand for them. These resources have been quantified and identified, and many come with constraints on their utilization. The use of resources in one domain restricts simultaneous use in another. For instance, land limitations extend beyond spatial considerations to encompass national borders. Even within a specific region, each part can only serve a singular purpose at any given time, whether it be horticulture, vegetable cultivation, or general agriculture. This constraint extends to other resources, including materials, technical assets, and labor. Additionally, specialized equipment, like a combine harvester, cannot be simultaneously employed in different agricultural fields.

Economic specialization is a vital prerequisite for the evolution of market dynamics. Distinct interactions among producers reshape processes related to the buying and selling of goods. Changes in the state economy are confined by budgets reliant on private funds for reproduction. Notably, economic entities, while not necessarily controlling the means of

production, exert complete authority over the final product. Economic freedom entails that producers can independently decide what to produce, determine sales quantities, and choose suppliers.

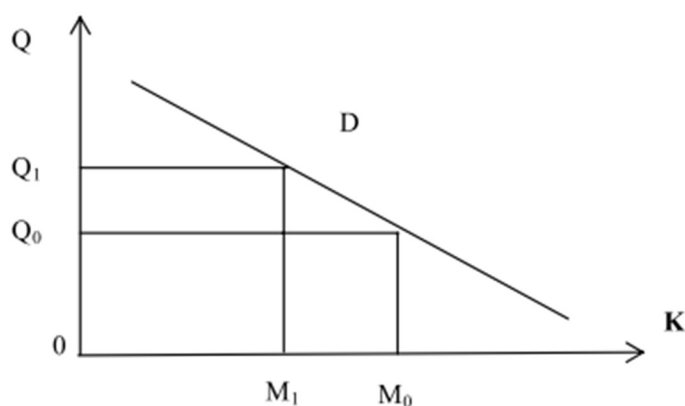
Various definitions within economic literature converge to form a framework for the interaction among economic entities in the market. This framework operates as a system of socio-economic relations where goods, services, and labor are exchanged, distributed, and created. In this dynamic, sellers and buyers play roles in setting prices. Moreover, the market encompasses the exchange of goods and money, as well as the concentration of social labor in goods, representing a sphere of interpersonal relations [5, s.4].

Guided by prices and interest rates, the market serves as a mirror reflecting the conditions and vitality of the economic sphere, revealing the evolutionary trajectory of production. It expands the scope of commodity production and prompts adjustments in the structure of public consumption. The market determines the basic requirements of social production and commodity values by shaping market prices. This mechanism facilitates the recovery, replacement, and profitability of production costs for any adequately functioning commodity producer.

The market serves as an incentive for cost reduction and product quality improvement. Economically, markets are categorized by functions such as consumption, services, means of production, land, labor, securities, and scientific/technical development. They are further classified based on their scale of operation, including local, regional, national, and global markets. The degree of competition defines market types, ranging from perfect competition to monopolistic, oligopoly, and monopolistic markets. Organizational distinctions include wholesale and retail markets. Interrelated and interdependent markets influence each other, and any imbalance can have repercussions throughout the agro-industrial complex. Economists underscore the superiority of the market over planned management systems.

The primary purpose of agriculture is the production of commodities for exchange, predominantly in the form of goods. These goods aim to satisfy various material and spiritual needs of people. Agricultural production constitutes a significant portion of the country's gross product, and in market-oriented economies, farmers engage in the sale of goods through market transactions, contributing to the formation of a market economy. The exchange of manufactured goods and the associated social relations are termed commodity-money relations. Historically controlled by the plan-partition system in our country, these relations have now been supplanted by the market system. Unlike the previous administrative emirate, the market economy operates on the principles of supply and demand to regulate the relationship between producers and consumers. Market conditions shaped by competition influence the economic landscape, where the interplay of supply and demand dictates market dynamics. The law of demand clarifies that an increase in the price of goods corresponds to a decrease in demand, and a decrease in price corresponds to an increase in demand.

Figure 1.2.3.
Graph of demand



Source: Guliyev E.A. *Agrarian economy* / E.A. Guliyev. Baku: Kooperasiya, 2015, p.90

The prices of goods, represented by Q , correspond to their quantities denoted by M , and the level of demand is visually illustrated as D . Constrained by limited means, consumers are confronted with virtually limitless choices when selecting products. If prices decrease, consumers tend to purchase more of the good, influenced by their perception of the price change.

Consider a dairy farm with below-average self-sufficiency, where the produced fodder meets the minimum requirement for the animals. The farm head, acknowledging the shortage of juicy fodder, opts to purchase grass at the price of G_0 . If the price of hay rises to Q , the farm adapts by reducing purchases, seeking more cost-effective alternatives. If this widespread response to increased feed prices occurs among farms, the price of hay may decrease from M_0 to M_1 .

As evident, the level of demand hinges on the quantity and price of the product in the market. Consumption factors such as income, preferences, available goods, and competition also serve as drivers of demand. These factors influence the demand curve and can alter demand even when the price remains constant. Returning to the dairy farm scenario, envision a new vendor entering the market with comparable hay quality but lower prices. Consequently, the demand for goods from other sellers decreases, causing the demand curve to shift to the left.

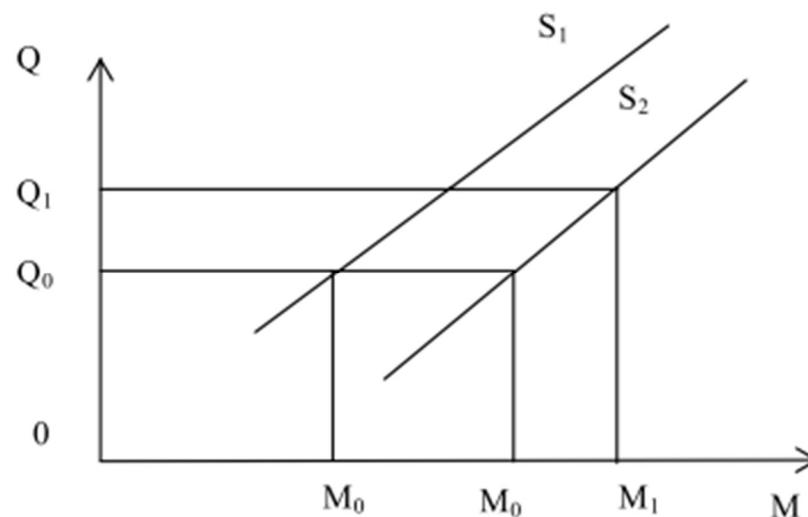
Eldar Guliyev articulates the concepts of supply and demand in the following manner:

"• Demand pertains to the desire for goods and services in the market, constrained by existing prices and the consumers' capacity to pay.

"Supply" signifies the seller's inclination and ability to sell a particular commodity at a designated price and quantity during a specific period" [3, p. 94].

The key element of supply involves furnishing goods in response to the monetary demand of the population in that market. While supply is associated with production, its scale is smaller than consumption. Individual supply denotes the quantity of products offered by each producer in a given market, while market supply represents the aggregate of individual offerings in a specific commodity market. Aggregate supply encompasses the total goods and services provided by individual producers and the government at various price levels across all market types in a country. According to the law of supply, the alteration in the supply of a commodity is directly proportional to its price.

Figure 1.2.4.
Graph of the supply



Source: E.A. Agrarian economy / E.A. Guliyev. Baku: Cooperation, 2015, p.94

The operational dynamics of the law of supply are closely tied to the nature of production costs. Typically, when market prices align with production costs, there tends to be a reduction in production. This enables an assessment of whether commodity production can be increased or decreased based on the potential for price increases.

Agricultural marketing plays a crucial role in facilitating market access for farmers and determining the prices of agricultural products. The dynamics of market access and pricing are pivotal factors shaping the economic landscape for agricultural producers, influencing their livelihoods and the overall functioning of the market economy.

Market access stands as a vital element in the success of agricultural producers, particularly small farmers operating in rural or remote areas. Agricultural marketing serves as an intermediary to ensure effective marketing of farmers' produce. This involves addressing logistical challenges, reducing transport barriers, and providing farmers with the necessary infrastructure and information to participate effectively in markets.

- Adequate transport infrastructure forms the foundation of market access for farmers. Efficient road networks, warehouses, and cold chain logistics contribute to reducing post-harvest losses and ensuring timely delivery of agricultural products to consumers. Enhancing these infrastructure elements expands farmers' access to broader markets.

- Access to market information is crucial for farmers to make informed decisions about when, where, and how to sell their crops. Agricultural marketing initiatives, including market intelligence systems and extension services, play a role in disseminating pertinent information to farmers. This empowers them to negotiate better prices, understand market demand, and align their production with market needs.

- Establishing effective market linkages between farmers and various market channels is of utmost importance. Cooperative marketing, farmers' markets, and contract farming mechanisms are examples of models that enhance farmers' access to markets. These models provide farmers with collective bargaining power, enabling them to negotiate fair prices and manage market complexities more effectively [4, s.16].

In conclusion, it is crucial to emphasize the significance of agricultural marketing in the production and sale of agricultural products within the market economy. Agricultural marketing plays a pivotal role in establishing connections between producers and consumers, ensuring a seamless flow of goods from the farm to the market. This involves various activities such as product promotion, pricing strategies, distribution channels, and market research. Effective agricultural marketing not only enhances the economic well-being of farmers but also contributes to overall food security and sustainable rural development. Furthermore, it fosters

competitiveness and innovation in the agricultural sector, motivating farmers to adopt modern techniques and technologies. As markets become increasingly dynamic, the role of agricultural marketing in adapting to changing consumer preferences and global trends becomes even more vital. Indeed, a well-functioning agricultural marketing system is indispensable for the development and stability of both the agricultural sector and the broader economy.

References:

1. Abdullaev Asliddin, & Davlatov Suxrob (2015). Role of agricultural marketing in economic development. *Economics*, (8 (9)), 28-30.
2. Abbott, J. C. (1962). The Role of Marketing in the Development of Backward Agricultural Economies. *Journal of Farm Economics*, 44(2), 349–362. <https://doi.org/10.2307/1235835>
3. Guliyev E.A. *Agrarian economy* / E.A. Guliyev. Baku: Cooperation, 2015. 320 p
4. JAN, M. A., & HARRISS-WHITE, B. (2012). The Three Roles of Agricultural Markets: A Review of Ideas about Agricultural Commodity Markets in India. *Economic and Political Weekly*, 47(52), 39–52. <http://www.jstor.org/stable/41720550>
5. Kalleya C., Azzahri E.F., Sanjaya A.N., Purnomo A., Javandira C., Rosyidah E., and Herman R.T. Agricultural marketing research: A retrospective of domain and knowledge structure. *E3S Web of Conferences* 426, 01071 (2023)

The European experience of corporate social responsibility and the reality of Georgia

Temur Shengelia

Professor of Ivane Javchisvili Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia

Khatuna Berishvili

Associate Professor of Ivane Javchisvili Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia

In European countries, corporate social responsibility (CSR) has long been an integral part of national economic policy. Since the 90s of the 20th century, approaches to social responsibility of business have undergone significant changes. Until this period in European countries, the state established labor, environmental protection, and social security standards for businesses, which on the one hand significantly raised the requirements for social protection and ecological safety of the population, On the other hand, it limited the business, fundamentally changed the fundamental principle of its responsibility- the voluntary nature. To date, the modern system of the European Union (EU) has become the result of joint efforts to integrate business and supranational institutions. This process started in 2001, with the publication by the European Commission of the European Union Green Paper: "Building a European System of Corporate Social Responsibility", which presented a new conceptual approach to this phenomenon. According to this document, (CSR) implies consideration of environmental and ethical standards, respect for human and consumer rights, as well as relations with all stakeholders working on these issues. The document fully complies with the concept of sustainable development, which allows for a broader interpretation of CSR. Based on the analysis of accumulated European experience in the field of CSR, the common features are clearly revealed which are typical for EU countries, where the degree of state involvement and the importance of regulation in this field are higher than in other regions of the world. For EU countries, the most common areas of CSR are employment, education and health issues. However, in the process of selecting CSR programs and areas of application, European countries use diametrically different approaches to the most common areas of CSR. Actualization of the problem of social responsibility of business in Georgia started in 2005. Based on the agreement of non-governmental organizations and the business sector on this issue, a memorandum on cooperation in the social sphere was adopted. In 2007, the representation of the UN Global Program- "Global Compact" was launched in Georgia "Global Compact- Georgia", which unites more than forty organizations. The purpose of this initiative is to popularize the problems of social responsibility of business in Georgia and to introduce the practice of producing international social reports. Implementation of the principles and practices of social responsibility of business in Georgia is necessary for the stable development of the business sector, as it is an important tool for the sustainable development of business and raising its reputation. However, we sound also admit that the current approaches to CSR in the country are imperfect and need to be revised. In this context, studying and generalizing the rich experience of European countries in the field of CSR is an important task for Georgia, the realization of which at the same time brings positive economic and social results.

Keywords: corporate social responsibility, problems, trends; European Union, experience, Georgia.

There are many interpretations of corporate social responsibility (CSR), they differ significantly from each other, but they are united by one idea: the responsibility of business to the society in which it conducts its activities. There are several well-known definitions of (CSR) in the economic and social literature: Corporate social responsibility is a concept through which a company regulates environmental and social issues in its business activities, based on voluntary cooperation with stakeholders (European Commission, 2004). (CSR) is a concept through which a company achieves a balance of economic, environmental and social imperatives while meeting the expectations of shareholders and stakeholders. (UNIDO, 2014). G. Bowen's work "Social responsibility of a businessman" was the first publication that laid the foundation for the concept of CSR. In this paper, the author believed that (CSR) is "implementing policies, making decisions or following strategies of behavior that would be desirable from the point of view of society's goals and values" (H. Eilbirt, I.Parket,1973). According to the work of K. Davis and R. Blumstrom published in 1975, (CSR) is "the responsibility of decision makers to take actions aimed not only at satisfying their own interests, but also at protecting and enhancing social wealth." The authors believe that "a corporation has not only economic and legal obligations, but a responsibility to society that goes beyond these obligations." (Davis, Blomstrom, 1975, p. 23). d. McGuire puts it this way: "(CSR) involves bringing corporate behavior to a level that is consistent with prevailing social norms, values, and expectations" (McGuire, 1963, p.144).

The famous scientist, professor of the University of Georgia (USA) A. Carroll proposed a new, original interpretation of (CSR), that he depicted as a multi-level "pyramid" (A. Carroll , 1991).

The main goal and responsibility of the company is its economic development, which is reflected in the increase in profits. To realize this goal, he must act within the law (legal responsibility). Ethical responsibility defines the boundaries of behavior that is consistent with socio-cultural norms and values established by society, while philanthropic responsibility implies voluntary participation in the life of society.

The history of CSR in Europe is interesting. In 1775, entrepreneur R. Arquette was the first to recognize that workers are "human capital" that must be managed responsibly. It provided them with housing for free or at minimal rent, which today is seen as a "socially responsible" action (D. Crowther, 2021). Another example of (CSR) is the abolitionist movement based in England (1780-1833), that fought to abolish slavery. The result of this movement was the signing of the Slave Trade Suppression Act on March 25, 1807 (A.Onion, M.Sullivan, 2023).

In 2000, at the European Council, the European Union established new goals for the (CSR), the need to include them in the company's strategy. Already in 2001, the European Commission presented a Green Paper called "Promoting the European Framework of Corporate Social Responsibility", where it was determined that "Corporate Social Responsibility is a concept that reflects the voluntary decision of companies to participate in the development of society and the protection of the environment" (Green Paper, 2021) . The joint project "CSR Laboratories" made a significant contribution to the development of relations between business and stakeholders, the result of which was the establishment of joint approaches to CSR for European countries.

In Western Europe, the second half of the 20th century was dominated by the view that the role of the state is that companies should fulfill their social responsibilities by obeying laws, paying taxes, and creating jobs. In many countries of Western Europe, economic and socio-political factors pushed the problems of (CSR) into the background. Nevertheless, today in many European countries, increasing attention is paid to the voluntary actions that companies take in the field of CSR. (CSR) has become a part of their strategy by which they contribute to the development of society. In post-communist Central and Eastern Europe, environmental and social issues receive less attention as these countries concentrate on solving important socio-economic issues related to the transition to a market economy. However, the spread of (CSR) awareness and its

implementation in these countries is developing rapidly. Unlike in Western Europe, the initiators of these changes are the enterprises themselves. As a result of the economic and financial crises, the level of public confidence in business has dropped significantly in many European countries. The economic crises and the subsequent recession proved that it is important for companies to contribute to the development of society, thus achieving stable economic development not only in Europe, but throughout the world .

European business and non-governmental organizations have been actively developing the ideas and practices of CSR. In 1995, the "Social Platform" was created, which unites 40 European non-governmental organizations. Their main goal is the development of social approaches of the European Union, and in 1996, European business created the "CSR Europe" network, which unites about 60 transnational corporations. In 2006, the organization "European CSR Alliance" was created, which actively implements CSR programs in Europe (The European Business Network for Corporate Social Responsibility, 2018). Analyzing the European experience of CSR at the national level, we can identify common features that are characteristic of all European companies. European companies prefer joint liability; In all countries, the degree of state involvement and the importance of state regulation in the field of CSR are traditionally higher than in other developed regions. Among the most common areas of CPD for all EU countries are employment issues, education and health. At the same time, European companies use diametrically different approaches in the process of selecting programs, tools and areas of application.

Within the typology of CSR, the following models of socially responsible business behavior can be distinguished: German (or continental), Anglo-Saxon and Swedish.

In the German model (Germany, Austria, Netherlands, France) the companies of the United States are characterized by maximum social interaction. Taking into account the principles of the market economy, this model implies the participation of the company in ensuring social justice. Its distinguishing feature is the high degree of state intervention in social and labor relations.

The Anglo-Saxon model cannot be considered a model of the European (CSR) experience. In Europe, such an experience is characteristic only of Great Britain, and it is closer to the logic of companies in the USA, Japan, Canada and a number of Latin American countries than to the experience of other European countries. This model is not characterized by direct stakeholder support and consideration of interests. At the same time, the interests of shareholders and investors traditionally come before the interests of other stakeholders. Traditionally, such types of social responsibility as charity and philanthropy are popular within this model. It covers all segments of the population, from primary school children to members of the royal family, and the work of charitable non-profit organizations has long transcended national boundaries.

The Swedish model is characterized by a high level of social responsibility. It leads the rankings of socially responsible companies. However, this model is characterized by certain peculiarities. First, most Swedish companies are family enterprises. Therefore, the choice of the object of social responsibility is often based on the subjective preferences of the family. Secondly, a distinctive feature of the corporate structure of Swedish companies is a complex hierarchy. A family holding company controls a number of firms, which in turn control the next group of companies, and thus all stakeholders are members of one (T. Shengelia, Kh. Berishvili.2020).

There is another approach to the (CSR) typology, that was first proposed by the European Business Association (Forum Nachhaltige Entwicklung der Deutschen Wirtschaftconsense. 2018).

- Partnership model (Denmark, Finland, Netherlands, Sweden): partnership strategy in all areas, including employment issues;
- Business community model (Ireland, Great Britain): soft intervention policies to encourage companies to solve public problems;

- Sustainability and citizenship (Germany, Austria, Belgium, France, Luxembourg): a social contract focused on sustainable development.

These approaches do not exclude each other, on the contrary, they complement and clarify.

Georgia, as a candidate country of the European Union, makes its independent contribution to the development of the natural environment and social sphere. To develop business in the country, it is necessary to protect human rights, regulate labor relations by legislation, take care of the environment and implement anti-corruption policy. Responsible business generates the values and principles that are important in the field of economic activity. By implementing corporate social responsibility, companies not only protect their core obligations, but also lay the foundation for their long-term economic success (T. Shengelia, B. Gasviani 2020).

In Georgia, the topic of social responsibility of business was activated for the first time in 2005, when the first memorandum on cooperation in the social sphere was adopted. In 2007, the Georgian representation of the UN program "Global Agreement" "Global Agreement - Georgia" was established in Georgia. Its purpose is to popularize the topic of social responsibility of business in Georgia and to introduce the practice of producing international social reports. Businesses operating in Georgia invest modest capital in relation to their scale and capabilities for social projects and charity (T. Shengelia, Kh. Berishvili 2013).

Implementation of the principles and practices of business social responsibility in Georgia is necessary for the dynamic development of the business sector, as it is an important tool for effective communication with society, ensuring stability, sustainable development and strengthening business reputation.

In developed countries, the publication of data on CSR is based on a voluntary principle, and the transparency of the company's activities in this field increases its reputation in society, making it attractive to investors. Georgian companies try to implement social programs mainly at the expense of their own resources, that has a one-time effect rather than systemic social responsibility.

Conclusion

A business has a responsibility to the society in which it operates. In Western Europe, the second half of the 20th century was dominated by the view that the role of the state as a carrier of philanthropy was that companies should fulfill their social responsibilities by obeying laws, paying taxes, and creating jobs. During the last decades, economic and socio-political factors in many countries of Western Europe pushed the problems of (CSR) to the background. Today, in European countries, increasing attention is paid to the voluntary actions that companies carry out in the field of CSR, which has become part of their business strategy. In post-communist Central and Eastern Europe, environmental and social issues receive less attention as these countries concentrate on solving the major economic problems associated with the transition to a market economy. However, the spread of (CSR) awareness and its implementation in these countries is developing rapidly. In this context, the study and generalization of the rich experience of European countries in the field of CSR is the most important task focused on the sustainable and dynamic development of business in the country.

References:

1. European Commission (EC) (2004). https://commission.europa.eu/index_en.
2. UNIDO (2016) <https://www.unido.org/>
3. H. Eilbirt, I. Robert Parket (1973). The practice of business: The current status of corporate social responsibility. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0007681373900438>
4. J. McGuire (1963) https://en.wikipedia.org/wiki/William_J._McGuire.
5. A. Carrol (1991), <https://www.toolshero.com/strategy/carroll-csr-pyramid/>
6. D. Crowner (2021) Corporate Social Responsibility and the Future: Setting the Scene <https://www.researchgate.net/profile/David-Crowther>
7. A. Onion, M Sullivan (2023). Abolitionist Movement. <https://www.history.com/topics/black-history/abolitionist-movement>
8. Green Paper “Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility”. European Commission - Brussels, 2001, Social Platform. <http://www.socialplatform.org/>
9. The European Business Network for Corporate Social Responsibility. [Электронный ресурс] <http://www.csreurope.org>
10. Forum Nachhaltige Entwicklung der Deutschen Wirtschaft econsense. <http://www.econsense.de/en>
11. T. Shengelia. Global Business. (2013) Tbilisi, „Universal“
12. T. Shengelia, (2012). Globalization and international business environment in Georgia. TSU, Collection of International Scientific-Practical Conference
13. T. Shengelia, B. Gasviani. (2020). Establishment of the stages of organizational development in Georgian SME's. Volume 3, pp, 11-15
14. T. Shengelia, Kh. Berishvili (2013) Globalization and Place of Georgia in International Business. Georgian International Journal of Science, Technology and Medicine. Volume 5, Issue 3/4, pp.229-238
15. T. Shengelia, Kh. Berishvili. (2020). Methodology of social entrepreneurship research and its influence on countries with small economy. International Journal of Social and Humanities Sciences. Volume 4, Issue 3, pages 181-190

Philosophical Sciences

Наукове співтовариство Дніпропетровської області сьогодні: проблеми та специфіка

Виглазов Сергій Сергійович

Аспірант групи АспВМ-1-23, Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Карпова Світлана Геннадіївна

кандидат філософських наук, доцентка, доцентка кафедри філософії, соціології та історії, науковий керівник, Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Поняття наукового співтовариства було введено Р. Мертоном для виділення предмета соціології науки в її відмінності від соціології знання, а потім доповнено в роботах Т. Куна, Т. Парсонса і Н. Сторера відносно до характеристики наукової професії. Вчені живуть і працюють в різних куточках світу, знаходячись в різних соціокультурних реаліях, але разом з тим вони забезпечують цілісність наукової професії. Така єдність досягається тим, що вчені визнають загальну сукупність фундаментальних теорій, законів, принципів і методів. Т. Кун вважав, що приналежність до наукового співтовариства визначається визнанням вченими домінуючої парадигми – загально визнаної моделі постановки і вирішення проблем. Бути членом наукового співтовариства значить приймати істинність домінуючої парадигми.

Важливою умовою ефективного функціонування наукового співтовариства є його автономність. Інститутами наукового співтовариства, що здійснюють його автономний розвиток і зв'язок з соціальним оточенням, є професійні наукові товариства. Ці інститути володіють інформаційними та організаційними ресурсами, які дозволяють оперативно залучати до експертизи, аналізу або розгорнутого дослідження будь-якої проблеми найбільш компетентних в даній області знань фахівців. Від якості взаємодії між цими інститутами, бізнесом і державною владою залежить «соціальне здоров'я» науки і та користь, яку вона приносить суспільству.

Наукове співтовариство на сучасному етапі свого існування неможливо уявити без наукових шкіл, які за своєю сутністю виступають основним наукостверджуючим елементом. Так, у ХХІ столітті наука досягла величезних успіхів. Людство здобуло того рівня наукового знання, при якому вчений-одинак вже не здатен самостійно забезпечувати науковий прогрес. Задля ефективного вирішення сучасних наукових проблем перед вченими постала необхідність об'єднуватися у творчі колективи – наукові школи.

Для характеристики терміну наукова школа М. Г. Ярошевський виокремлював два аспекти: «по-перше, єдність творчого навчання і процесу дослідження, по-друге, позиція, якої дотримується одна група вчених по відношенню до інших» [1, с. 42]. Інші пострадянські дослідники, як, наприклад В. К. Криворученко, вважають, що важливими характеристиками наукових шкіл є як самостійність та цілеспрямованість, так і прагнення досягнути більшого, маючи стійкі переконання.

Наукова школа – це ядро наукового співтовариства. Вкрай важливою для наукової школи є наукова самоідентифікація члена колективу, виявлення та зміцнення його соціальної ролі в ній, проектування дослідницької діяльності кожного як частини спільного. Загалом можна погодитися з думкою А. М. Коломієць: «Наукова школа за своєю суттю є ефективною

моделлю освіти як трансляції, окрім суто предметного змісту, культурних норм і цінностей (у даному випадку наукової спільноти) від старшого покоління до молодшого. Наукова школа є інструментом виховання дослідницького стилю мислення та певного способу підходу до аналізу та розв'язування проблем» [1, с.46].

Актуальною залишається для сучасної України тема наукових шкіл. Так, історії формування та розвитку регіональних наукових шкіл приділяє увагу І. Пасько. Вона зазначає що «... «регіональним» науковим школам в Україні належить не тільки пріоритетність, але й першість в певних наукових напрямках. Пригадаємо створені ще в 40-х рр. XIX ст. наукові школи слов'янознавства – в Харківському університеті (І. І. Срезневський) і фольклорно-краєзнавчу в університеті Св. Володимира в Києві (М. О. Максимович), які на той час існували в офіційному науково-освітньому просторі належали до провінційних інтелектуальних осередків, але згодом отримали визнання серед східноєвропейської й західноєвропейської спільноти» [5]. Ми бачимо, що в контексті дослідження українських наукових шкіл сьогодні звертається увага саме на регіональні наукові школи. Актуальним об'єктом українознавчих досліджень стає аналіз дослідниками регіональних наукових співтовариств (шкіл).

Наприклад, в Дніпропетровському національному університеті імені Олеся Гончара значну увагу дослідженню феномену наукової школи, типологізації наукових шкіл приділяє професор В. С. Савчук, що у численних роботах фокусується на дослідженні історії наукової думки регіону, починаючи з XIX століття і до сьогодення. Так, об'єктом його дослідження в різні часи була як діяльність сучасних наукових шкіл регіону та специфіки їх формування, так і видатних науковців різних галузей наукового співтовариства нашого регіону у різні часи. Гірничий інженер Г. Є. Євреїнов, історик Д. І. Яворницький, вчений, конструктор у галузі ракетно-космічної техніки М. К. Янгель – вони, та ще багато інших представників наукової спільноти стали об'єктом його досліджень. Окремого значення мають тут роботи, присвячені аналізу діяльності наукової інтелігенції в СРСР [6], що демонструють данні про взаємовідносини представників наукового співтовариства та влади.

Враховуючи вагому наукову традицію ДНУ ім. О. Гончара, об'єктом дослідження сьогодні може стати значна кількість наукових шкіл, що була започаткована, чи на сьогодні активно функціонує в регіоні. Адже зараз фундаментальні наукові дослідження на базі ДНУ здійснюються відомими не тільки в Україні, але й закордоном такими науковими школами: «Аеро- та гідромеханіка»; «Фундаментальні та прикладні проблеми розробки та використання ракетно-космічної техніки»; «Молекулярна біологія та фізіологія рослин»; «Антропологічні і методологічні аспекти історико-філософських вчень» в контексті національної філософії; «Історична україністика XVI–XX ст.»; «Дослідження екстремальних задач теорії наближень»; «Теоретичні та обчислювальні нейронауки» та ін.

Крім того, потужними науковими центрами Дніпропетровської області, з нашої точки зору, є осередки, сформовані на базі двох найстаріших вищих навчальних закладів – національного ТУ «Дніпровська Політехніка» та ДДАЕУ. Наукове співтовариство цих закладів в різні часи свого існування сформувало наукові школи, що і сьогодні продовжують здійснювати вплив не лише на наукові дискурси регіону та України, але і світу. Так, в Дніпропетровській Політехніці це: «Гемологічний центр», «Центр динаміки і міцності гірничотранспортних машин і устаткування», «Науково-технічний центр автоматизації технологічних процесів у гірничому та металургійному виробництвах», «Придніпровський регіональний науково-технічний центр технічного захисту інформації» та ін. [2].

Наукове співтовариство, що реалізує свою діяльність в ДДАЕУ представлено комплексом наукових центрів – від «Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК» до «Центру природного агровиробництва» та «Науково-дослідного центру водних біоресурсів та аквакультури» [3]. Крім того, в цьому закладі вищої освіти функціонує більше десяти наукових шкіл під керівництвом авторитетних вчених:

«Землеробська механіка» (А. С. Кобець), «Гумінові речовини в АПК» (Л. М. Степченко), «Обліково-фінансова інноваційна система АПК» (І. П. Приходько), «Природовідтворення агроландшафтів» (Ю. В. Грицан), «Рослинництво та селекція» (В. В. Ващенко), «Полімерні композити в АПК» (О. Д. Деркач), «Селекційне вдосконалення племінних і продуктивних якостей сільськогосподарських тварин» (О. М. Черненко), «Молекулярна імуноморфологія» (Д. М. Масюк) та ін. [4]

Загалом, спираючись на вищевикладене можна зазначити, що наукове співтовариство Дніпропетровської області було і до сьогодні залишається потужним науковим осередком регіону та України.

В той же час є і проблеми, що виникають сьогодні у наукового співтовариства Дніпропетровської області після лютого 2022 року:

-активні бойові дії в країні, повітряні тривоги та знаходження Дніпропетровської області на кордоні активних бойових дій, відповідно, неможливість повноцінно здійснювати наукову діяльність;

-зменшення фінансування наукових та освітніх установ, дефіцит коштів;

-об'єднання частини інститутів та університетів регіону, а також плани на рівні міністерства освіти та науки щодо зменшення кількості навчальних закладів України майже вдвічі, аргументуючи прагненням до «модернізації ЗВО»;

-виїзд науковців за кордон, або припинення наукової діяльності у зв'язку зі зміною діяльності;

-втрата обладнання на захоплених територіях, або під час обстрілів;

-емоційний та екзистенційний стан науковців (апатія, тривога, фрустрація та руйнування сенсожиттєвих орієнтирів).

Загалом, найближчий прогноз для наукового співтовариства нашого регіону звучить невтішно: через війну та нестачу коштів, а також постійне емоційне напруження представників наукового співтовариства Дніпропетровської області, ми можемо опинитися врешті-решт як без тих наукових шкіл, що десятиліттями формували науковий дискурс України та світу, так і загалом без науковців. В ситуації, яку хоч і в іншому контексті, французький філософ Мішель Фуко описував як «...людина зникне, як зникає обличчя, накреслене на прибережному піску» [7], але яка максимально яскраво відображає наше майбутнє. Дуже не хотілося, щоб цей прогноз справдився, але, нажаль, останні події соціального, економічного політичного і геополітичного життя лише підтверджують ці невтішні прогнози.

Список літератури

1.Коломієць А.Л. Вплив наукових шкіл на розвиток науково-педагогічного потенціалу університетів Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems, 2018. 50, С.41-46.

2.Можливості НТУ «Дніпровська політехніка» у сфері наукових досліджень. URL: https://science.nmu.org.ua/ua/scientific_achivments/possibilities.php (дата звернення: 19.12.2023).

3.Наукові центри. URL: <https://www.dsau.dp.ua/ua/page/naukov-centri-ddaeu.html> (дата звернення: 19.12.2023).

4.Наукові школи. URL: <https://www.dsau.dp.ua/ua/page/naukov-shkoli.html> (дата звернення: 19.12.2023).

5.Пасько І. Наукові школи в українському «провінційному» й «столичному» вимірі: культурологічний аспект. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Nznuoakl_2008_3_4.pdf (дата звернення: 19.12.2023).

6.Савчук В.С. Наукова інтелігенція в системі Радянської влади в 20-х—на початку 30-х років ХХ ст. на Дніпропетровщині: на прикладі Катеринославського (Дніпропетровського) університету. Інтелігенція і влада. Серія: Історія, 2006, С.182-190.

7.Фуко М. Слова та речі. Археологія гуманітарних наук. URL: <https://booksonline.com.ua/view.php?book=45949&page=114> (дата звернення: 19.12.2023).



Proceedings of the 5th International Scientific Conference «Academics and
Science Reviews Materials» (January 18-19, 2024). Helsinki, Finland, 2024.
222p

editor@publisher.agency

<https://publisher.agency>

University of Helsinki

Norra Larsmovägen 91,

70800, Helsinki, Finland