МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ENDLESS LIGHT IN SCIENCE

Международный конкурс
ЛУЧШИЙ ПЕДАГОГ

5-15 октября

e-ISSN 2709-1201



No 1
2026

irc-els.com
els.science.kz@mail.ru

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE»

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС «ЛУЧШИЙ ПЕДАГОГ»

Main editor: Y. Abiyev

Editorial colleague:
B. Kuspanova
Sh Abyhanova

International editorial board:
R. Stepanov (Russia)
T. Khushruz (Uzbekistan)
A. Azizbek (Uzbekistan)
F. Doflat (Azerbaijan)

International scientific journal «Endless Light in Science», includes reports of scientists, students, undergraduates and school teachers from different countries (Kazakhstan, Tajikistan, Azerbaijan, Russia, Uzbekistan, China, Turkey, Belarus, Kyrgyzstan, Moldova, Turkmenistan, Georgia, Bulgaria, Mongolia). The materials in the collection will be of interest to the scientific community for further integration of science and education.

Международный научный журнал «Endless Light in Science», включают доклады учёных, студентов, магистрантов и учителей школ из разных стран (Казахстан, Таджикистан, Азербайджан, Россия, Узбекистан, Китай, Турция, Беларусь, Кыргызстан, Молдавия, Туркменистан, Грузия, Болгария, Монголия). Материалы сборника будут интересны научной общественности для дальнейшей интеграции науки и образования.

5-15 октября 2026 г.
Астана, Казахстан

УДК 373.2:398.9
https://doi.org/10.5281/zenodo.24092733

ПОСЛОВИЦА КАК СРЕДСТВО НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ И РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ (ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ И ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ)

КЕНДЖАЕВА ЗАРИНА ХАЙРУЛЛОЕВНА
кандидат педагогических наук, доцент
Таджикский государственный педагогический университет имени Садриддина Айни
Душанбе, Таджикистан

Аннотация. *В статье рассматриваются психолого-педагогические основания использования пословиц в работе с детьми дошкольного возраста. Распространённая практика, при которой пословица завершает занятие в качестве готового нравственного вывода, расходится с возрастными особенностями восприятия иносказания. Дошкольник опирается на буквальный образ и связывает паремию с конкретной ситуацией, тогда как её обобщённый смысл становится ему доступен постепенно и лишь при специальной организации внимания. На основе анализа работ по этнопедагогике, детской психологии и паремиологии предложены критерии отбора пословиц для дошкольного возраста и трёхэтапная модель работы с ними, включающая этапы звучащего образа, буквального сюжета и переноса. Рассмотрен потенциал таджикско-русских паремиологических параллелей в группах с русским языком воспитания. Выделены полные соответствия, соответствия с иной образной основой и лакунарные единицы, каждая из которых требует особого методического решения.*

Ключевые слова: *пословица, паремия, дошкольный возраст, нравственное воспитание, развитие речи, этнопедагогика, двуязычие, таджикский язык.*

Пословица относится к тем немногим жанрам фольклора, с которыми ребёнок встречается задолго до того, как способен понять их смысл. В таджикской семье её произносят по ходу будничных дел, в детском саду она звучит из уст воспитателя, чаще всего как назидательная концовка занятия. Воспитательная сила народного слова была осознана педагогической мыслью давно. К.Д. Ушинский подчёркивал, что «воспитание, созданное самим народом и основанное на народных началах, имеет ту воспитательную силу, которой нет в самых лучших системах» [Ушинский, 1948]. Г.Н. Волков, сведший этнопедагогическое знание в систему, относил пословицы и поговорки к основным средствам, которыми народ передаёт новым поколениям свои представления о должном [Волков, 1999].

Для Таджикистана этот вопрос имеет и нормативное измерение. Национальная концепция воспитания в Республике Таджикистан связывает дошкольную ступень воспитания с опорой на достижения национальной педагогики [Национальная концепция…, 2006], а Закон Республики Таджикистан «Об ответственности родителей за обучение и воспитание детей» в статье 8 обязывает родителей воспитывать ребёнка в духе уважения к национальным и общечеловеческим ценностям [Закон Республики Таджикистан…, 2011]. Паремиологический фонд в этих условиях становится естественным посредником между семьёй и дошкольной организацией, ведь одни и те же формулы звучат и дома, и в группе.

Однако воспитательный потенциал пословицы не реализуется сам собой. Привычный приём, когда пословицу зачитывают в конце занятия, просят повторить хором и затем «объяснить», молчаливо предполагает, что пятилетний ребёнок способен извлечь из образа обобщённое суждение. Если спросить его, что значит таджикская пословица *Як даст садо надорад* (букв. ‘одна рука звука не издаёт’), ответ о самой руке будет с точки зрения детской

логики вполне корректным. Разрыв между смыслом, который вкладывает в пословицу взрослый, и тем, что в ней слышит дошкольник, и составляет проблему настоящей статьи.

Цель работы заключается в психолого-педагогическом обосновании условий, при которых пословица становится действенным средством нравственного воспитания и развития речи дошкольника, и в построении на этой основе критериев отбора паремий и поэтапной модели работы с ними, в том числе в условиях таджикско-русского двуязычия.

Исследование носит теоретико-аналитический характер. В нем использованы анализ психологической и педагогической литературы о восприятии дошкольниками художественного и иносказательного текста, сопоставительный анализ таджикских и русских пословиц и педагогическое моделирование. Опорными паремиографическими источниками для сопоставления служат сборник Я.И. Калонтарова, в котором таджикские пословицы приводятся в аналогии с русскими [Калонтаров, 1965], и монография Б. Тилавова о современном устном репертуаре таджикских пословиц [Тилавов, 1989]. Иллюстративные примеры отобраны из числа пословиц, активно бытующих в современной речи; таджикские единицы даются курсивом в кириллической графике с буквальным переводом. Экспериментальная проверка модели в задачи статьи не входит.

Пословица как педагогический феномен

В. Мидер определяет пословицу как краткое общеизвестное народное изречение, которое в метафорической, устойчивой и легко запоминаемой форме выражает мудрость, мораль и традиционные взгляды и передаётся от поколения к поколению [Mieder, 2004]. Для педагогики в этом определении существенны два признака. Запоминаемость обеспечивает пословице место в речевом опыте ребёнка задолго до её осмысления, а традиционность делает ее носителем ценностей, которые общество считает бесспорными и потому не обсуждает. Г.Л. Пермяков показал, что паремия выступает знаком определённой ситуации или отношения между вещами [Пермяков, 1970]. В дошкольной педагогике это положение получает прямое применение: ребёнок усваивает пословицу прежде всего, как своего рода имя типовой ситуации, с которой он постоянно сталкивается в быту.

Таджикская культура располагает собственной развитой традицией назидательного слова. «Кабус-намэ» Кей-Кавуса (XI в.), построенное как наставление отца сыну, насыщено сентенциями, близкими к пословице по форме и функции [Кей-Кавус, 1953]. Многие строки классической поэзии перешли в разговорную речь и бытуют как пословицы, поэтому граница между фольклорной паремией и литературным афоризмом в таджикском языке остается проницаемой. На современном материале значение народных обычаев и традиций для формирования морально-этических представлений старших дошкольников обосновано в диссертации М.Х. Акрамовой, в исследовании которой участвовали 250 детей 5–7 лет, 50 педагогов и 120 родителей [Акрамова, 2020]. Паремии в этом ряду занимают особое место. Из всех форм народной педагогики они наиболее компактны и легче всего переносятся из семьи в группу детского сада.

Психологические основания работы с пословицей

Ключ к поставленной проблеме даёт детская психология. А.В. Запорожец, изучая восприятие дошкольниками литературных произведений, показал, что ребёнок занимает по отношению к герою позицию «содействия» и сопереживает ему, неотрывно следя за фабулой. Именно эта позиция в известных условиях мешает понять иносказательный смысл басни. Когда же внимание ребёнка переводится с фабулы и судьбы героя на его характер и внутренний смысл поступков, аллегория начинает пониматься правильно [Запорожец, 1986]. Пословица устроена ещё плотнее басни. Сюжет в ней свернут до одной фразы, персонажей зачастую нет вовсе, и опереться ребёнку не на что, кроме самого образа.

Ж. Пиаже описал стадию морального реализма, на которой правило воспринимается ребёнком как внешнее и неизменное, исходящее от взрослого, а поступок оценивается по его видимым последствиям, а не по намерению [Пиаже, 2006]. Пословица, произнесённая авторитетным взрослым, на этой стадии принимается как правило, и в этом её сила. Есть и

оборотная сторона. Усвоенная как запрет или предписание, она долго остаётся внешней формулой и не становится мотивом собственного поведения. В терминах Л.С. Выготского значение пословицы существует у дошкольника по типу житейского понятия: ребёнок может правильно употребить её в знакомой ситуации, не осознавая её обобщённого содержания [Выготский, 1999].

Экспериментальные данные о развитии понимания пословиц получены преимущественно на школьниках. Д. Резник, обследовав 438 учащихся с третьего по седьмой класс, установил, что возраст является сильным предиктором успешности в заданиях на понимание пословиц, тогда как гипотеза о строгой иерархии соответствующих когнитивных умений подтвердилась лишь слабо [Resnick, 1982]. Если обобщённый смысл пословицы с трудом даётся младшему школьнику, требовать его от пятилетнего ребёнка методически неоправданно. Показательно и то, что даже у взрослых носителей языка буквальное значение пословицы обрабатывается раньше переносного [Temple, Honeck, 1999]. Р. Хонек описывает понимание пословицы как многоступенчатый процесс, в котором буквальный образ служит отправной точкой для построения обобщённого концептуального основания [Honeck, 1997]. Отсюда следует вывод, принципиальный для методики. Буквальный план пословицы нельзя считать помехой, которую нужно поскорее преодолеть. Для дошкольника он единственный вход в паремию, и работа должна строиться так, чтобы образ стал зримым, а его связь с жизненной ситуацией многократно закреплялась прежде, чем от ребёнка потребуется обобщение.

Речевой аспект проблемы неотделим от нравственного. О.С. Ушакова рассматривает образность речи как условие развития её культуры и отводит формированию образности самостоятельное место в обучении дошкольников родному языку [Ушакова, 2001]. Пословица даёт для этой работы готовый материал. Рифма и параллелизм частей облегчают запоминание, а звуковые повторы служат готовым материалом для работы над звуковой культурой речи и интонацией. Употребление же пословицы «к месту» требует от ребёнка соотнести речевую формулу с ситуацией, то есть пользоваться языком в его коммуникативной функции.

Критерии отбора пословиц для дошкольного возраста

Из сказанного вытекают требования к отбору материала. Первое из них можно назвать образной прозрачностью. Буквальный план пословицы должен быть правдоподобен и представим в опыте ребёнка: *Ҳар чӣ корӣ, ҳамон даравӣ* (букв. ‘что посеешь, то и сожнёшь’) понятна тому, кто сажал семена на участке детского сада, а единицы с архаичной реалией разумнее отложить до школьного возраста. Паремиологический фонд любого языка к тому же неоднороден по ценностному содержанию. Наряду с пословицами о трудолюбии и дружбе в нем есть единицы, оправдывающие хитрость или равнодушие к чужой беде (ср. рус. «Своя рубашка ближе к телу»), и включать их в программу воспитания нет оснований. Второй критерий, следовательно, аксиологический.

Третье требование касается формы. Краткость и ритмичность делают пословицу удобной для запоминания, созвучия же сами по себе служат целям речевого развития. Существенна, кроме того, ситуативная применимость. У пословицы должна быть «своя» повторяющаяся ситуация в жизни группы, будь то уборка игрушек, дежурство, ссора и примирение или появление нового ребёнка. В группах, где воспитание ведётся на русском языке, а родным для большинства детей является таджикский, к этим требованиям добавляется межъязыковое, о котором речь пойдёт ниже.

Поэтапная модель работы с пословицей

Предлагаемая модель включает три этапа, соотнесённых с возрастными группами детского сада, но не сводимых к ним.

Первый этап, который мы называем этапом звучащего образа, приходится на младший дошкольный возраст (3–4 года). Задача воспитателя здесь состоит не в объяснении, а в том, чтобы пословица прозвучала в нужный момент и вошла в речевую среду группы. Короткая

формула, произнесённая при уборке игрушек или за столом, повторяется изо дня в день, и ребёнок связывает ее с действием раньше, чем способен спросить о ее смысле. Таджикская семейная традиция даёт этому этапу естественную опору, поскольку и дома пословица звучит по поводу, а не в форме урока.

На втором этапе, этапе буквального сюжета (4–5 лет), буквальный план пословицы разворачивается в действие, рисунок или игру. Пословицу *Як даст садо надорад* дети проверяют буквально. Они пробуют хлопнуть одной ладонью, затем двумя, затем всей группой. Полученный опыт становится наглядной моделью, к которой воспитатель возвращается в ситуациях совместного дела, когда работа не ладится у одного ребёнка и удаётся вдвоём. Слова «сотрудничество» дети ещё не знают, но обозначаемое им действие уже пережито и закреплено формулой.

Третий этап, этап переноса (5–7 лет), опирается на тот механизм, который А.В. Запорожец описал как перевод внимания с фабулы на характер и мотивы героя. Ребёнку предлагают подобрать пословицу к знакомой сказке, к поступку персонажа или к случаю из жизни группы, а затем, что заметно труднее, придумать короткую историю, которую можно «закончить» этой пословицей. Здесь пословица впервые выступает как инструмент оценки поступка, и здесь же уместен вопрос о её смысле. Пересказ своими словами ценится выше заученной формулировки. Оценка при этом должна относиться к поступку, а не к ребёнку: пословица, обращённая в упрёк конкретному воспитаннику, легко превращается в ярлык и теряет воспитательную силу.

Этапы не образуют жёсткой возрастной сетки. Новая пословица и в подготовительной группе проходит путь от звучания через буквальный образ к переносу, только путь этот становится короче. В понятиях зоны ближайшего развития это означает, что на каждом этапе взрослый работает несколько впереди того, что ребёнок делает самостоятельно [Выготский, 1999].

Таджикско-русские паремиологические параллели в двуязычной группе

В дошкольных организациях Таджикистана с русским языком воспитания ребёнок нередко знакомится с русской пословицей, уже зная таджикскую с близким смыслом. Это обстоятельство можно использовать сознательно. Сам замысел сборника Я.И. Калонтарова, где таджикские пословицы рассматриваются в аналогии с русскими [Калонтаров, 1965], исходит из наличия обширного общего ценностного фонда при заметном различии образных средств. С позиций сопоставительной паремиологии в материале для дошкольников целесообразно различать три типа соответствий (табл. 1).

Таблица 1. Типы таджикско-русских паремиологических соответствий в материале для дошкольников

Таджикская пословица	**Буквальный перевод**	**Русское соответствие**	**Тип соответствия**	**Ценностная доминанта**
Ҳар чӣ корӣ, ҳамон даравӣ	‘что посеешь, то и сожнёшь’	Что посеешь, то и пожнёшь	полное	ответственность за поступок
Як даст садо надорад	‘одна рука звука не издаёт’	Один в поле не воин	с иной образной основой	взаимопомощь, совместное дело
Пурсидан айб нест	‘спрашивать не стыдно’	Спрос не бьёт в нос	с иной образной основой	любознательность
Меҳнати имрӯз роҳати фардост	‘сегодняшний труд есть завтрашний покой’	Без труда не выловишь и рыбку из пруда	с иной образной основой	трудолюбие

Таджикская пословица	**Буквальный перевод**	**Русское соответствие**	**Тип соответствия**	**Ценностная доминанта**
Кӯдак азиз аст, адабаш аз он азизтар	‘ребёнок дорог, а его воспитанность ещё дороже’	устойчивого соответствия нет	лакуна	адаб (воспитанность, почтительность)

Каждый тип требует собственного методического решения. Полные соответствия позволяют закреплять одну и ту же ценностную формулу на двух языках, и ребёнок обнаруживает, что дома и в детском саду говорят одно и то же разными словами. Для двуязычного дошкольника такое открытие само по себе развивает языковое чутье. Соответствия с иной образной основой ценны тем, что образ приходится «показывать» дважды: одной ладонью не хлопнешь, одному в поле не справиться. Сравнивая две картинки с общим смыслом, старший дошкольник впервые замечает, что разные слова могут значить одно и то же, а это уже начало того обобщения, к которому ведёт этап переноса.

Лакунарные единицы наиболее интересны с лингвокультурологической точки зрения. Пословица *Кӯдак азиз аст, адабаш аз он азизтар* опирается на понятие *адаб*, которое охватывает вежливость, почтительность к старшим, сдержанность в речи и поведении и однословного русского эквивалента не имеет. Подбирать к ней искусственный аналог не нужно. Воспитатель может сохранить таджикскую формулу и раскрыть ее через поступки, которые в группе принято называть этим словом: первым поздороваться со взрослым, уступить место, поблагодарить, не перебивать говорящего. Так ребёнок на собственном опыте узнает, что в родном языке есть слова, которые на другом языке приходится объяснять, и это одна из ранних форм межкультурной осознанности.

Предложенная модель позволяет иначе оценить ряд привычных приёмов. Хоровое повторение пословицы вне ситуации, требование объяснить переносный смысл в средней группе, назидательная «мораль» в конце каждого занятия плохо согласуются с описанными закономерностями, поскольку опираются на обобщение, которое у ребёнка ещё не сложилось.

Сама пословица при этом остаётся прежней, меняется лишь последовательность, в которой ребёнок с ней встречается.

Заключение

Для ребёнка дошкольного возраста пословица функционирует прежде всего, как знак повторяющейся ситуации и как правило, полученное от взрослого. Её обобщённый смысл находится в зоне ближайшего развития и становится доступен постепенно, при специальной организации внимания. Буквальный план паремии служит не препятствием, а единственным входом в неё, и этим определяются критерии отбора материала: образная прозрачность, аксиологическая приемлемость, выразительность формы, ситуативная применимость, а в двуязычных группах также межъязыковая соотнесённость.

Трёхэтапная модель (звучащий образ, буквальный сюжет, перенос) согласует работу с пословицей с возрастной динамикой восприятия иносказания. В таджикско-русских группах полные соответствия, соответствия с иной образной основой и лакунарные единицы требуют разных методических решений, причём лакунарные пословицы оказываются наиболее содержательным материалом для приобщения ребёнка к национально-специфическим ценностям. Перспективу исследования составляют экспериментальная проверка модели в дошкольных организациях и составление тематического минимума таджикских и русских пословиц для групп с разными языками воспитания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акрамова М.Х. Педагогические условия формирования морально-этических представлений старших дошкольников на основе народных обычаев и традиций таджикского народа: дис. … канд. пед. наук: 13.00.01. Душанбе, 2020.
2. Волков Г.Н. Этнопедагогика: учеб. для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 1999. 168 с.
3. Выготский Л.С. Мышление и речь. Изд. 5-е, испр. М.: Лабиринт, 1999. 352 с.
4. Закон Республики Таджикистан «Об ответственности родителей за обучение и воспитание детей» от 2 августа 2011 г. № 762.
5. Запорожец А.В. Избранные психологические труды: в 2 т. Т. 1. Психическое развитие ребенка. М.: Педагогика, 1986. 318 с.
6. Калонтаров Я.И. Таджикские пословицы и поговорки в аналогии с русскими. Душанбе: Ирфон, 1965. 534 с.
7. Кей-Кавус. Кабус-намэ / пер., ст. и примеч. Е.Э. Бертельса. М.: Изд-во АН СССР, 1953. 276 с. (Литературные памятники).
8. Национальная концепция воспитания в Республике Таджикистан: утв. постановлением Правительства Республики Таджикистан от 3 марта 2006 г. № 94.
9. Пермяков Г.Л. От поговорки до сказки: (заметки по общей теории клише). М.: Наука, 1970. 239 с.
10. Пиаже Ж. Моральное суждение у ребенка. М.: Академический Проект, 2006. 480 с.
11. Тилавов Б. Таджикские пословицы и поговорки: исследование современного устного репертуара. Душанбе: Дониш, 1989. 230 с.
12. Ушакова О.С. Развитие речи дошкольников. М.: Изд-во Института психотерапии, 2001. 256 с.
13. Ушинский К.Д. О народности в общественном воспитании // Собрание сочинений: в 11 т. Т. 2. М.; Л.: Изд-во АПН РСФСР, 1948. С. 69–166.
14. Honeck R.P. A Proverb in Mind: The Cognitive Science of Proverbial Wit and Wisdom. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 1997. 308 p.
15. Mieder W. Proverbs: A Handbook. Westport, CT: Greenwood Press, 2004. 304 p.
16. Resnick D.A. A developmental study of proverb comprehension // Journal of Psycholinguistic Research. 1982. Vol. 11, No. 5. P. 521–538.
17. Temple J.G., Honeck R.P. Proverb comprehension: the primacy of literal meaning // Journal of Psycholinguistic Research. 1999. Vol. 28, No. 1. P. 41–70.

УДК 37.035.6
https://doi.org/10.5281/zenodo.24092735

«МЕМОРИАЛЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ В БЕЛАРУСИ: СИМВОЛИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ И ИХ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ ОБЩЕСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ»

КОЛЕСНИКОВИЧ ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА
Заместитель директора по учебной работе государственного учреждения образования «Средняя школа № 11г. Светлогорска»

Аннотация. *В статье рассматривается символическое значение мемориалов Великой Отечественной войны в Беларуси и особенности их восприятия старшеклассниками. На базе средней школы № 11 г. Светлогорска проведено анкетирование учащихся 9–11 классов (100 человек). Изучены осведомлённость о мемориальных комплексах, эмоциональное отношение к памятным местам и оценка их образовательного значения. Рассмотрены мемориалы «Хатынь», «Ола», «Операция Багратион», «Детям — жертвам войны» в Красном Береге, мемориал узникам Озаричского лагеря смерти. Проанализированы гносеологическая, аксиологическая и воспитательная функции мемориалов. Представлены авторские разработки: чат-боты, виртуальная экскурсия, музейная экспозиция «Имена Победы». Результаты применимы в школьной краеведческой, музейной и экскурсионной работе. Выводы относятся к учащимся одной школы.*

Ключевые слова: *историческая память, места памяти, мемориалы Великой Отечественной войны, старшеклассники, патриотическое воспитание, цифровые образовательные ресурсы.*

Историческая память выступает фундаментальным элементом национальной и культурной идентичности общества, обеспечивая преемственность между поколениями и формируя основу общественного сознания. Ни одно общество не может существовать без коллективной идентичности ее членов, в основе которой всегда лежит разделяемая ими историческая память, транслируемая через систему ценностей, символов и социальных практик.

Значимость сохранения памяти о Великой Отечественной войне выходит за рамки одного государства и актуальна для стран Содружества Независимых Государств, народы которых связаны общим историческим опытом войны и Победы. Это отражено и в совместных инициативах по сохранению воинских мемориалов и памятных мест на пространстве Содружества. В то же время значение каждого мемориала раскрывается в конкретном историческом и национальном контексте. Поэтому настоящее исследование сосредоточено на мемориалах Республики Беларусь и их роли в формировании общественного сознания старшеклассников.

Современные социокультурные изменения, связанные с цифровизацией и глобализацией, создают новые условия для передачи и осмысления исторической памяти. Как показывают исследования И.А. Марзалюка [1] и В.Н. Сидорцова [2], в условиях информационной перегрузки старшеклассники мало интересуются правдивостью поступающей к ним исторической информации, а также демонстрируют фрагментарность общественного сознания - системы коллективных представлений о прошлом, настоящем и будущем. Это проявляется в разрыве между знанием исторических фактов и их эмоциональным осмыслением, слабой связи между информацией о местах памяти и личной гражданской позицией, дефиците навыков критического осмысления исторических фактов. Эти проблемы особенно заметны, когда речь идет о мемориалах Великой Отечественной войны. Часто подростки воспринимают их лишь как объекты для обязательных экскурсий, а не как важные символы, помогающие понять прошлое и настоящее.

Описанная проблема делает актуальным поиск эффективных механизмов формирования общественного сознания старшеклассников через целенаправленную работу с исторической памятью, где ключевым инструментом выступают мемориалы и места памяти. Автор считает, что центральная роль в этой деятельности должна принадлежать школе, которая обладает всеми необходимыми ресурсами для системного использования воспитательного потенциала мемориальных комплексов. Именно школа может организовать планомерную работу, направленную на то, чтобы старшеклассники не просто посещали мемориалы, а глубоко осознавали их символическое значение, что является основой для формирования осознанной гражданской позиции.

Актуальность темы исследования обусловлена несколькими факторами. Во-первых, 80-летие победы в Великой Отечественной войне, отмечавшееся в 2025 году, стало значимым поводом для общественного внимания к сохранению памяти о войне как в Беларуси, так и на пространстве СНГ. Во-вторых, изучение проблемы способствует развитию у старшеклассников навыков критического анализа информации, что необходимо для осмысленного восприятия истории родного края, а также является ключевым навыком для успешного обучения и личностного развития. Наконец, для современных школьников изучение мест памяти, в первую очередь мемориальных комплексов, посвященных Великой Отечественной войне, позволяет не только глубоко понять и осмыслить историю своей страны, но и осознать свою личную роль в сохранении этой памяти и ее передаче будущим поколениям.

Современные исследователи, вслед за П. А. Сорокиным [3] и Э. Дюркгеймом [4], рассматривают общественное сознание как сложную систему коллективных представлений, ценностей и знаний, формирующихся под влиянием социальных структур и институтов социализации. Сорокин подчёркивал, что индивид неизбежно впитывает нормы и установки своего социума, определяющие его мировоззрение. Дюркгейм, в свою очередь, отмечал, что коллективное сознание, объединяющее общие верования и эмоциональные реакции, служит фундаментом индивидуального самосознания.

Анализ трудов В. П. Майкова [5] и И. А. Марзалюка [6], показывает, что глобализация и цифровая трансформация ведут к значительным изменениям в общественном сознании. С одной стороны, согласно А. Гидденсу [7], растёт влияние глобальных ценностей и стандартов; с другой — обостряется потребность в сохранении национально-культурной идентичности. Как отмечает Майков, именно духовно-нравственные ценности позволяют личности сохранять устойчивость в условиях социальных перемен, осознавая свою связь с историей и культурой.

Особый интерес представляют исследования роли высших ценностей в формировании общественного сознания. Работы М. Шелера и М. Хайдеггера демонстрируют, что такие категории, как справедливость, патриотизм и уважение к историческому наследию, выступают стабилизирующим фактором в условиях современных вызовов, когда необходимо сохранять национальную идентичность. Согласно современным белорусским исследователям В. Н. Сидорцову [8] и О. М. Ростовской [9], именно обращение к духовным основам позволяет сохранить целостность общественного сознания в условиях кризисных явлений.

Фундаментальный вклад в изучение природы коллективной памяти внёс Морис Хальбвакс [10], доказавший социальную обусловленность индивидуальных воспоминаний. Его идеи получили развитие в работах Пьера Нора, который разработал теорию «мест памяти». Согласно Нора, «места памяти» возникают в условиях ослабления «среды памяти» - той естественной среды, в которой память живёт в виде традиций, семейных рассказов, ритуалов [11]. В условиях модернизации и глобализации, разрушающих такую среду, роль сохранения и передачи памяти начинают играть специально созданные пространства и объекты: мемориалы, памятники, музеи, архивы и другие символические элементы культуры.

В белорусской историографии концепция Нора была творчески переосмыслена и адаптирована к национальному контексту. Значительный вклад в это направление внесли И. А. Марзалюк, исследовавший роль военных мемориалов как инструментов конструирования национального самосознания и подчеркнувший их значение для формирования патриотических ценностей у молодёжи [12]; В. Н. Сидорцов, проанализировавший семиотику белорусских мест памяти [13]; З. В. Шибеко, рассмотревшая эволюцию отношения к местам памяти в постсоветский период и их роль в образовательном процессе [14]; Д. В. Белявцева, изучившая восприятие мест памяти различными возрастными группами [15].

Представители российской науки также внесли заметный вклад в изучение этой проблематики. Например, Ю. Левада показал механизмы трансляции исторической памяти через систему символических действий (празднование Дня Победы) [16].

Проведённый анализ теоретических источников позволяет утверждать, что мемориалы, будучи важнейшими местами памяти, оказывают непосредственное влияние на формирование общественного сознания. Эффективность реализации этих функций напрямую зависит от согласованной работы социальных институтов, важное место среди которых принадлежит школе.

Вопросы формирования общественного сознания, в том числе с использованием мест памяти, достаточно активно исследуются современными учёными. Вместе с тем работ, рассматривающих проблему формирования общественного сознания учащихся школы в процессе изучения мемориальных комплексов, обнаружить не удалось. Учитывая актуальность темы и важность юношеского возраста для становления личности, было проведено исследование символического значения мемориалов Великой Отечественной войны в Беларуси и их влияния на формирование общественного сознания старшеклассников.

Исходное предположение исследования состояло в том, что мемориалы Великой Отечественной войны в Беларуси обладают значительным символическим потенциалом для формирования общественного сознания школьников, выступая важным элементом передачи исторических знаний и ценностей.

Изучение восприятия мемориалов старшеклассниками предварено кратким рассмотрением институционального контекста их сохранения и использования. В Республике Беларусь вопросы увековечения памяти о погибших при защите Отечества и сохранения памяти о жертвах войн регулируются, в частности, Указом Президента Республики Беларусь от 24 марта 2016 г. № 109. Документ предусматривает меры по государственному учёту, обустройству и содержанию воинских захоронений и другие формы сохранения памяти. Это позволяет рассматривать мемориальное наследие не только как совокупность памятников, но и как предмет государственной и общественной деятельности.

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 26 февраля 2021 г. № 117 «О Государственной программе «Увековечение памяти о погибших при защите Отечества» на 2021–2025 годы» (с изменениями, внесенными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10 декабря 2024 г. № 943) конкретизирует и координирует деятельность государственных органов, устанавливая комплекс мероприятий по систематическому выявлению, учету, благоустройству воинских захоронений и мемориальных объектов. Данная программа важна как инструмент планирования и финансирования. Она переводит законодательные нормы в плоскость конкретных действий и бюджетных ассигнований, определяя, какие мемориалы будут отреставрированы, какие мероприятия проведены. Это основа для практической реализации проектов, в том числе с привлечением молодежи.

Особое внимание вопросам сохранения исторической памяти на высшем государственном уровне подчеркивает личная вовлеченность Президента Республики

Беларусь А.Г. Лукашенко. Ярким свидетельством этого является его выступление 6 мая 2025 года на торжественном собрании, посвященном 80-летию Победы, где был акцентирован стратегический курс на создание и модернизацию мемориальных комплексов. Глава государства отметил: «Есть наши дети, которые, естественно, не видели этой войны. Они не слышали рассказов тех, кто прошел через это горе, через эту войну. Они видят это по нашим памятникам, музеям. Они воспринимают это настолько, насколько мы им это преподнесем».

Эта позиция наглядно демонстрирует осознание на высшем уровне того, что мемориалы являются ключевым, а зачастую и единственным каналом передачи исторической правды и формирования ценностных ориентиров у подрастающего поколения, что напрямую соотносится с задачами формирования общественного сознания.

Анализ нормативной базы позволяет сделать вывод, что государство не только охраняет мемориалы как материальные объекты, но и целенаправленно формирует правовые условия для их использования в качестве инструмента влияния на общественное сознание.

В системе государственной идеологии Республики Беларусь мемориалы Великой Отечественной войны выполняют ключевую функцию «мест памяти», формирующих официальную версию истории.

Эта версия базируется на нескольких ключевых идеях, транслируемых через символику мемориалов. Во-первых, это идея общенародного подвига и жертвенности, трагедии и мужества, визуализируемая такими комплексами, как «Хатынь» и «Ола». Они формируют в общественном сознании образ белорусского народа, способного на сознательное самопожертвование, что является мощным консолидирующим фактором. Во-вторых, это идея победы как апогея национального духа, воплощенная в мемориалах вроде комплекса «Операция Багратион» или Брестской крепости-героя, которые символизируют стойкость и героизм, формируя чувство гордости. Наконец, через ритуалы возложения цветов и проведения митингов мемориалы становятся местом символической связи между поколениями, актуализируя идею исторического долга. Фактически, мемориалы являются материальным воплощением государственной идеологии, основанной на героическом восприятии войны.

Практическое воздействие на общественное сознание осуществляется через разветвленную систему механизмов, интегрирующих мемориалы Великой Отечественной войны в повседневную жизнь граждан, особенно молодежи.

В сфере общего образования учебные программы по истории Беларуси предусматривают изучение ключевых мемориальных комплексов, а рекомендованные экскурсионные маршруты делают их посещение неотъемлемой частью образовательного процесса. В идеологической работе, проводимой ОО БРСМ и ОО БРПО организуются масштабные акции «Беларусь помнит» и «Вахта Памяти», которые носят ярко выраженный воспитательный характер, формируя коллективные эмоции. Кроме того, государственные средства массовой информации, телевидение и интернет-ресурсы активно рассказывают о мемориалах. Это помогает познакомить с памятниками больше людей и прочно закрепляет их символическое значение в сознании общества.

Проведенный анализ позволяет утверждать, что в Республике Беларусь сформирована целостная и многоуровневая система государственной политики по использованию мемориалов Великой Отечественной войны. Эта система включает прочную нормативно-правовую основу, четкий идеологический нарратив, формирующий ключевые компоненты национальной идентичности, и разнообразные практические механизмы, обеспечивающие постоянное взаимодействие граждан с местами памяти.

Для проверки теоретических положений, изложенных выше, было организовано эмпирическое исследование, целью которого стало изучение особенностей восприятия мемориальных комплексов современными школьниками и их влияния на формирование общественного сознания молодёжи.

Исследование проводилось на базе государственного учреждения образования «Средняя школа № 11 г. Светлогорска» в период с октября 2024 по март 2025 года. В качестве респондентов выступили учащиеся 9–11 классов; общий объём выборки составил 100 человек. Выбор возрастной группы обусловлен тем, что в старшем школьном возрасте завершается формирование мировоззренческих основ личности, активно складывается гражданская и национальная идентичность, а историческая память приобретает осознанный и ценностно окрашенный характер. Кроме того, учащиеся 9–11 классов обладают достаточным уровнем исторических знаний, полученных в рамках школьного курса, что позволяет корректно оценивать как фактическую осведомлённость, так и эмоциональное восприятие мемориального наследия.

Основным методом сбора данных послужило анонимное анкетирование. Анкета включала закрытые и открытые вопросы, направленные на выявление общего интереса к истории, уровня осведомлённости о мемориальных комплексах Беларуси, эмоционального отношения к местам памяти, оценки их образовательной значимости, а также представлений о влиянии мемориалов на историческую память, национальную идентичность и патриотизм. Анонимный характер анкетирования позволил снизить эффект социальной желательности и получить более достоверные данные. Обработка результатов проводилась методом простого подсчёта частот; проценты указаны от общего числа респондентов.

Проведённое анкетирование показало, что общий интерес школьников к истории носит преимущественно учебно-опосредованный характер: 24% опрошенных заявили о собственном интересе к истории, тогда как 76% изучают её главным образом в рамках школьной программы. Подавляющее большинство учащихся (90%) посещают мемориалы, посвящённые Великой Отечественной войне, исключительно в составе организованных групп. Полученные результаты позволяют предположить, что именно школьное образование и организованные экскурсии выступают основными источниками знаний об истории и местах памяти для большинства учащихся. Выявленные данные указывают на центральную роль системы образования не только в передаче исторических знаний, но и в формировании исторического, а через него — и общественного сознания молодёжи.

На основании данных анкетирования был составлен рейтинг узнаваемости мемориальных комплексов. Из общего числа памятных мест и мемориалов учащиеся смогли назвать 15–20 в различных вариантах группировки; наибольшее количество названных одним учащимся памятных мест составило 10. Лидирующие позиции заняли государственный мемориальный комплекс «Хатынь» (упомянут 98% опрошенных), мемориальный комплекс «Ола» (87%), мемориал «Операция Багратион» (82%), мемориальный комплекс «Детям — жертвам войны» в Красном Береге (79%) и мемориал узникам Озаричского лагеря смерти (68%). Автор допускает, что у учащихся из различных регионов Республики Беларусь данный рейтинг мог бы иметь определённые различия, что связано прежде всего с фактором территориальной близости к тем или иным мемориалам и особенностями краеведческого компонента в местных образовательных программах.

Вместе с тем анализ символического значения наиболее узнаваемых в данной выборке мемориалов представляется методологически допустимым по нескольким причинам. Во-первых, названные учащимися мемориальные комплексы представляют собой ключевые, архетипические модели белорусской мемориальной культуры, посвящённые разным аспектам военной истории: трагедии мирного населения («Хатынь», «Ола»), военной операции и победы («Операция Багратион»), памяти о детях-жертвах («Красный Берег») и узниках концлагерей («Озаричи»). Во-вторых, несмотря на возможные региональные различия в списках узнаваемости, данные мемориалы являются объектами общенационального значения, что подтверждается их активным упоминанием в государственных СМИ, учебниках и использования в общегосударственных памятных мероприятиях. В-третьих, все они, даже отличаясь архитектурно-художественным решением, направлены на решение общих задач патриотического воспитания и

формирования исторического сознания; их символические коды транслируют универсальные для белорусского общества ценности и смыслы, такие как память о жертвах, уважение к подвигу, неприятие войны. Таким образом, изучение механизмов влияния на общественное сознание на примере этих, выявленных в процессе анкетирования объектов позволяет выявить общие закономерности, применимые к пониманию работы всей системы мест памяти в Беларуси.

Для наиболее известных учащимся объектов были разработаны карточки мемориалов, содержащие информацию об авторе, адресе и сведения о произошедшем событии. На основе этих материалов был проведён анализ символического значения и функций данных мест памяти. Этот анализ носит теоретический характер и не является результатом анкетирования; он предваряет интерпретацию эмпирических данных.

Проведённый анализ пяти мемориальных комплексов Беларуси, наиболее известных светлогорским школьникам, выявил многослойность их символических значений. Несмотря на общую тему памяти о Великой Отечественной войне, каждый объект формирует уникальный образ, играющий особую роль в официальной версии истории страны. Мемориальный комплекс «Хатынь» выступает фундаментальным символом трагедии белорусского народа; его значение выходит за рамки конкретного события, становясь метафорой сотен сожжённых деревень. Символика, построенная на контрасте жизни (звон колоколов) и смерти (печные трубы на месте домов), формирует образ невозрождённой жизни и вечной памяти; образ мёртвой деревни раскрывает сущность фашизма и через трагедию одной деревни показывает трагедию народа. Мемориал «Ола», будучи концептуальным продолжением «Хатыни», актуализирует символ эскалации насилия и «тактики выжженной земли» на завершающем этапе войны; его архитектура создаёт образ апокалипсиса и тотальной гибели, усиливая эмоциональное воздействие через шок и сопереживание. Если «Хатынь» - это символ-вопрос, то «Ола» - это символ-констатация высокой цены Победы. В отличие от них, мемориал «Операция Багратион» в Светлогорском районе представляет собой символ триумфа, воинской доблести и освобождения; его вертикальная доминанта (стела-штык) и динамичные барельефы олицетворяют мощь и стратегический гений наступающей армии. Он символизирует не жертву, а контрнаступление, не страдание, а победу, завершая исторический нарратив от трагедии к триумфу. Памятник детям-жертвам войны в Красном Береге дополняет представление о войне символом украденного будущего; его ключевая метафора «Мёртвый класс» работает с образами незаконченной жизни и нереализованного потенциала. Это символ-вопрос, обращённый к современникам, и символ-предостережение о цене войны, измеряемой не только потерями настоящего, но и утратами будущего. Мемориал узникам Озаричского лагеря смерти раскрывает символ «бесчеловечной рациональности» и человека как инструмента войны; факт использования людей в качестве «живого щита» и доноров представляет собой символ циничного расчёта, демонстрирующий преступление против человечности. Это символ-доказательство, выполняющий не только мемориальную, но и обвинительную функцию. Таким образом, проанализированные мемориалы образуют целостную и многогранную систему символов и образов, которая формирует коллективную память белорусского народа; их комплексное воздействие способствует формированию исторического сознания, основанного на понимании многогранности трагедии войны и ценности мира.

Анализ пяти мемориальных комплексов демонстрирует системность их воздействия на общественное сознание, которое, при всей уникальности объектов, реализуется через три взаимосвязанные функции: гносеологическую, аксиологическую и воспитательную.

Гносеологическая функция направлена на сохранение и передачу конкретного знания о событиях прошлого, однако её реализация варьируется в зависимости от специфики мемориала. Так, «Хатынь» служит универсальным символом политики геноцида, транслируя знание о тотальном уничтожении мирного населения. «Ола» и «Озаричи» фокусируются на

конкретных аспектах войны: первая - на тотальном насилии в завершающий период, вторая - на практике использования людей как «живого щита». Мемориал «Операция Багратион» визуализирует историю освободительной операции, подчёркивая роль армии и стратегии, а «Красный Берег» сохраняет память о преступлениях против детей. Таким образом, каждый комплекс вносит свой вклад в формирование целостной картины исторического опыта.

Если гносеологическая функция обращается к разуму, то аксиологическая - к чувствам, формируя личностное отношение к истории. Анализ показывает, что мемориалы вызывают разные, но взаимодополняющие эмоциональные реакции: «Хатынь» и «Красный Берег» - чувства скорби и сопереживания, что способствует эмоциональному сплочению вокруг общей трагедии; «Ола» и «Озаричи» - ужас и моральное осуждение, обнажая пределы жестокости; «Операция Багратион» - чувства национальной гордости и восхищения мужеством, создавая эмоциональную основу для патриотизма.

На основе пережитого эмоционального отклика и усвоенного исторического знания реализуется воспитательная функция, направленная на утверждение в общественном сознании конкретных ценностных установок. Мемориалы трагедии («Хатынь», «Ола», «Красный Берег», «Озаричи») формируют устойчивое неприятие войны, насилия и идеологии нацизма, актуализируют ценности мирной жизни, защиты человеческого достоинства и детства. Мемориал «Операция Багратион» укрепляет связь «народ - армия - победа», воспитывая патриотизм и формируя героический идеал для новых поколений.

Таким образом, мемориальные комплексы Беларуси действуют как многофункциональная система; несмотря на различия в историческом контексте и художественном решении, их объединяет общая цель - формирование общественного сознания.

На следующем этапе исследования было проведено анкетирование, направленное на изучение отношения учащихся к мемориалам и их роли в формировании общественного сознания. Подавляющее большинство респондентов (98%) положительно относятся к местам памяти, воспринимая их как важные символы истории и культуры. 89% регулярно посещают мемориальные объекты в рамках учебной и внеучебной деятельности и отмечают их влияние на понимание исторических событий. В эмоциональном восприятии доминируют гордость и уважение (86%). Наибольшую значимость для школьников представляют места боевой славы, связанные с Великой Отечественной войной (85%). 78% учащихся поддерживают включение экскурсий к памятным местам в образовательный процесс. Полученные данные позволяют говорить о преобладании положительного эмоционального отношения к мемориалам.

Результаты изучения влияния посещений мемориалов на историческую память показали, что 80% респондентов отмечают их существенное влияние на понимание исторических событий. Особую ценность учащиеся видят в соотнесении учебного материала с реальными географическими локациями (41%); 56% акцентируют эмоциональное воздействие (гордость, сопереживание), 32% высоко оценивают комментарии экскурсоводов, 36% — интерактивные элементы. Полученные данные указывают на то, что эмоциональная составляющая воспринимается учащимися как значимая наряду с информационной; это согласуется с теоретическим положением о единстве гносеологического и аксиологического компонентов воздействия мемориалов.

Изучение влияния памятных мест на национальную идентичность и патриотизм показало, что 90% опрошенных осознают личную связь с историей страны, 71% констатируют укрепление национальной идентичности после посещения мемориалов. Наиболее сильное эмоциональное воздействие оказывают мемориалы в честь событий Великой Отечественной войны (87%) и памятники национальным героям (79%); монументы, посвящённые историческим личностям или другим событиям, а также памятники архитектуры были отмечены как воспринимаемые менее эмоционально. 85% респондентов отмечают рост уважения к культурному наследию, 89% - обогащение понимания

исторического контекста, 67% поддерживают увеличение числа мероприятий с посещением мемориалов, 26% считают, что мероприятия должны быть разнообразными, 17% указывают на необходимость повышения качества экскурсионных программ.

Полученные результаты позволяют сделать вывод, что мемориалы, связанные с Великой Отечественной войной, занимают особое место в структуре исторической памяти школьников и оказывают наиболее выраженное эмоциональное воздействие по сравнению с другими типами памятных объектов. Вместе с тем выявлен запрос учащихся на развитие новых форм работы с мемориальными комплексами. В частности, отмечается потребность в создании тематических экскурсионных маршрутов, интегрирующих общегосударственную историческую канву с локальными памятными местами и персональными историями участников событий. Значительный интерес представляет внедрение интерактивных форматов: квестов по мемориальным комплексам, цифровых проектов с дополненной реальностью, встреч с потомками участников исторических событий.

Особое значение приобретает персонализация исторического знания через изучение судеб земляков и создание школьных исследовательских работ, направленных на сбор семейных историй и формирование виртуальных мемориальных экспозиций.

Полученные в ходе анкетирования данные согласуются с исходным предположением о значимой роли мемориальных комплексов в формировании общественного сознания старшеклассников. Вместе с тем они демонстрируют необходимость модернизации подходов к работе с молодёжью. Наиболее эффективной представляется интеграция традиционных форм музейно-мемориальной работы с инновационными цифровыми технологиями, что способствует формированию исторического мировоззрения и укреплению национально-культурной идентичности.

Проведённое исследование позволило сделать вывод о том, что успешность использования мемориалов для формирования общественного сознания обусловлена активной вовлечённостью в эту деятельность самих старшеклассников. В этом случает учащиеся выступают не объектами педагогического воздействия, а участниками процесса, способными вносить вклад в формирование собственного исторического сознания и сознания сверстников через исследовательскую, проектную и волонтёрскую деятельность.

В ГУО «Средняя школа № 11 г. Светлогорска» с 2021 года реализуется проект по созданию школьного места памяти - музейной экспозиции «Светлогорщина помнит». В ней освещаются ключевые события Великой Отечественной войны, уделяется особое внимание истории военного периода на территории Светлогорского района. Важнейшей частью экспозиции является раздел «Имена Победы», который персонифицирует историю войны: здесь представлены портреты и биографии солдат, партизан и тружеников тыла. Материалы - фотографии и сведения - предоставлены учащимися и работниками школы; на портретах представлены родственники учащихся. На каждом стенде размещены QR-коды, позволяющие получить дополнительную информацию о жизни и подвиге героев. Экспозиция используется для проведения экскурсий, воспитательных мероприятий, приёма в кадеты, встреч с ветеранами и детьми войны.

Наблюдения за учащимися, включёнными в поисковую и организационную деятельность, позволяют говорить о том, что такая форма работы способствует углублению знаний об истории родного города, укреплению семейных связей и формированию чувства гордости. Это, в свою очередь, оказывает влияние на становление национальной идентичности школьников.

Ещё одной формой работы, реализованной как отклик на запрос, выявленный в ходе анкетирования, стала съёмка виртуальной экскурсии, размещённой на сайте школы.

Помимо этого, совместно с творческой группой учащихся, увлекающихся программированием, и учителем информатики созданы чат-бот музея «Светлогорщина помнит» на платформе Telegram, а также чат-бот «Знаковые места Светлогорщины». Чат-

боты позволяют изучить содержащуюся в них информацию в удобное время с использованием гаджетов и активно используются в экскурсионной работе школы.

Эффективный опыт учреждения по формированию общественного сознания старшеклассников через организацию образовательного пространства (в том числе посещение и создание мест памяти, поиск форм работы с молодёжью) отмечен на уровне республики. В 2022 году школе присвоено звание «Школа мира»; с 2022 года учреждение является членом Ассоциации школ Российской Федерации и Республики Беларусь.

Резюмируя содержание представленного материала, отметим, что исходное предположение исследования подтвердилось: мемориалы Великой Отечественной войны в Беларуси действительно обладают значительным символическим потенциалом для формирования общественного сознания старшеклассников и выступают важным элементом передачи исторических знаний и ценностей. Это проявляется в высоком уровне узнаваемости ключевых мемориальных комплексов; в доминировании позитивных эмоций (гордость, уважение, сопереживание) по отношению к ним; в осознании личной связи с историей и национально-культурными ценностями; в наличии запроса на современные форматы взаимодействия с историей и интереса к их внедрению.

Полученные результаты указывают на то, что использование современных образовательных подходов — цифровизации мемориальной работы и персонализации исторической памяти — способствует повышению эффективности воздействия мест памяти на восприятие исторического прошлого.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Марзалюк, И. А. Сімвалы і маргіналы: грамадская свядомасць моладзі ў умовах інфармацыйнай рэвалюцыі / И. А. Марзалюк // Беларускі гістарычны часопіс. 2022. № 5. С. 3–12.
2. Сидорцов, В. Н. Фрагментацыя гістарычнай свядомасці ў сеціве: выклікі для адукацыі / В. Н. Сидорцов // Гісторыя: праблемы выкладання. 2023. № 2. С. 15–22.
3. Сорокин, П. А. Человек. Цивилизация. Общество / П. А. Сорокин; общ. ред., сост. и предисл. А. Ю. Согомонов. Москва: Политиздат, 1992. 543 с.
4. Дюркгейм, Э. Социология. Ее предмет, метод, предназначение / Э. Дюркгейм; пер. с фр., сост., послесл. и примеч. А. Б. Гофмана. Москва: Канон, 1995. 352 с.
5. Майкова, В. П. Духовно-нравственные ценности в контексте современных социальных трансформаций / В. П. Майкова // Социологический альманах. 2020. № 11. С. 78–85.
6. Марзалюк, И. А. Гістарычная палітыка і нацыянальная ідэнтычнасць / И. А. Марзалюк. Мінск: Беларуская навука, 2023. 342 с.
7. Гидденс, Э. Устроение общества: Очерк теории структурации / Э. Гидденс. 2-е изд. Москва: Академический Проект, 2018. 528 с.
8. Сидорцов, В. Н. Семіётыка беларускіх месцаў памяці: манументальныя вобразы гісторыі / В. Н. Сидорцов // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя гуманітарных навук. 2022. Т. 67, № 4. С. 423–432.
9. Ростовская, О. М. Ценностные основания общественного сознания в эпоху кризисов / О. М. Ростовская // Социологические исследования. 2023. № 1. С. 44–53.
10. Хальбвакс, М. Социальные рамки памяти / М. Хальбвакс; пер. с фр. и вступ. ст. С. Н. Зенкина. Москва: Новое издательство, 2007. 348 с.
11. Нора, П. Проблематика мест памяти / П. Нора // Франция-память / П. Нора, М. Озуф, Ж. де Пюимеж, М. Винок; пер. с фр. Д. Хапаевой. Санкт-Петербург: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1999. С. 17–50.
12. Марзалюк, И. А. Историческая память как фактор национальной безопасности / И. А. Марзалюк // Современный мир и национальные интересы Республики Беларусь: сб. ст. междунар. науч.-практ. конф., 31 марта 2022 г. / под общ. ред. С. Н. Лихачевой, В. В. Табунова. Могилев, 2022. С. 7–11.
13. Сидорцов, В. Н. Семиотика «мест памяти» в историческом ландшафте Беларуси / В. Н. Сидорцов // Крыніцазнаўства і спецыяльныя гістарычныя дысцыпліны: зб. навук. прац / рэдкал.: У. Н. Сідарцоў (адк. рэд.) [і інш.]. Мінск: БДУ, 2022. Вып. 14. С. 4–15.
14. Шибеко, З. В. Мемарыяльныя практыкі ў сучаснай Беларусі / З. В. Шибеко. Мінск: Беларускі кнігазбор, 2022. 215 с.
15. Белявцева, Д. В., Екадумова, И. И. Восприятие мест памяти различными поколенческими группами в современной Беларуси / Д. В. Белявцева, И. И. Екадумова // Социологический альманах. 2021. № 12. С. 78–85.
16. Левада, Ю. А. Память о войне и массовая идентичность россиян / Ю. А. Левада // Вестник общественного мнения. 2010. № 2 (104). С. 12–21.

https://doi.org/10.5281/zenodo.24092903

ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫ ТЕРМИНДЕРІНІҢ ЖҮЙЕЛЕНУІ: ТЕРМИНОГРАФИЯЛЫҚ АСПЕКТ

ОСПАНКУЛОВА ГУЛАИМ БАЯДИЛОВНА
Аға оқытушы, педагогика ғылымдарының магистрі, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті
Астана, Қазақстан

Аннотация. *Бұл мақалада терминжасам мәселелері, ғылыми-техникалық терминдердің қалыптасуы мен дамуы, салалық атаулардың ерекшеліктері, терминдердің сөзжасамдық тәсілдері және термин қалыптастырудың негізгі қағидаттары қарастырылады. Сонымен қатар ғылыми-техникалық, оның ішінде энергетика саласына қатысты терминдердің жасалу жолдары мен құрылымдық-семантикалық ерекшеліктеріне талдау жасалады. Зерттеудің негізгі мақсаты – энергетика саласына қатысты терминдердің қалыптасу, жүйелену, біріздену және сөздіктерде берілу ерекшеліктерін анықтау, сондай-ақ салалық терминографияны жетілдірудің тиімді бағыттарын айқындау.*

Зерттеу барысында терминжасамның өнімді тәсілдері, терминдердің ұлттық тілдің ішкі мүмкіндіктері арқылы қалыптасуы, кірме терминдерді игеру, терминдерді біріздендіру және жүйелеу мәселелеріне назар аударылады. Салалық терминдердің ғылыми ұғымдарды дәл әрі нақты жеткізудегі рөлі айқындалып, олардың кәсіби коммуникациядағы маңызы көрсетіледі.

Зерттеу нәтижесінде терминжасам үдерісінде сақталуы тиіс негізгі қағидаттар айқындалып, ғылыми-техникалық терминдерді қалыптастыру мен жүйелеуге қатысты бірқатар тұжырымдар жасалады. Атап айтқанда, терминдердің мағыналық дәлдігі, жүйелілігі, бірмағыналылығы, тілдік нормаға сәйкестігі және қолданыстағы терминологиялық жүйемен үйлесімділігі маңызды екені негізделеді. Зерттеу нәтижелері қазақ тіліндегі салалық терминологияны жетілдіруге, терминдерді біріздендіруге және ғылыми-техникалық тілдің дамуына теориялық әрі практикалық тұрғыдан үлес қосады.

Кілт сөздер: *Терминография, терминжасам, энергетика терминдері, кірме терминдер, халықаралық терминдер, тіркесті терминдер, ғылыми-техникалық терминдер, салалық терминология, терминологиялық сөздіктер, терминдерді біріздендіру, терминдерді жүйелеу.*

Қазақстан Республикасы Президентінің Жарлығымен бекітілген «Тілдерді қолдану мен дамытудың мемлекеттік бағдарламасына» сәйкес бұл тұрғыдағы негізгі міндеттердің бірі тіліміздің терминдер саласын қазіргі талапқа сай қайта жүйелеп, кемелдендіру болып отыр. Осыған орай, ғылым, мәдениет, халық шаруашылығы салаларының барлығын қамтитын көптомдық қазақша-орысша, орысша-қазақша терминологиялық сөздіктер шығару жөніндегі салааралық ғылыми-баспа бағдарламасы бекітіліп, бұл жұмысқа еліміздегі ғалымдар мен жоғары оқу орындары қызметкерлерінің үлкен жұмыс тобы жұмылдырылды.

Қазір ғалымдар арасында екі түрлі пікір белең алып тұрғаны белгілі. Бірі – термин атаулының бәрін өз тілімізге аударып алу, екіншісі – аударуға келмейтін, халықаралық болып кеткен сөздер, сондықтан да оларды өзгеріссіз қабылдау керек дейтін пікірлер. Терминология ғылымында ғалымдар арасында мұндай пікірлердің пайда болуы терминология саласының зерттелуіне түрткі болып отырған негізгі өзекті мәселе деп білеміз. Дегенмен бұл қарама-қарсы пікірлердің алдағы уақытта бір арнаға тоғысары белгілі.

Тәуелсіздік алғаннан бастап, яғни 90-жылдардан бергі уақытта терминология ғылымы мәселелерінің өзектілігі арта түсті. Бұған себеп, тәуелсіздігімізді алғаннан кейін өз ұлттық тілдік қорымызды қалыптастыру, түрлі салаларға қатысты ғылым тілдерін құру тілші

ғалымдардың алдында тұрған үлкен міндет еді. Осы міндеттерді жүзеге асыру барысында мәселенің шешімін табу үшін түрлі зерттеу жұмыстары қолға алынды. Атап айтсақ, термин қалыптастырудағы негізгі қағидаттарға сүйене отырып, терминжасам шығармашылығын жүйелеу, терминжасам талаптарына сай бірізділендіру, кірме терминдерді ішкі заңдылықтар негізінде қалыптастыру жұмыстары жүргізілді. «Атқарылған жұмыстардың нәтижесінде түрлі салааралық терминдер сөздігі түзілді. Бұл жұмыстардың басы-қасында Республикамыздағы терминологиялық жұмыстардың кеңесші органы болып табылатын ҚР Үкіметі жанындағы Мемлекеттік терминология комиссиясы болып, сараланған терминдерді бекітіп, жітік бақылады. Негізгі мәліметтерге сүйенсек, 1990 жылдардан бергі уақытта Мемтерминком 8230 терминді бекіткен. Ал осы терминдердің 8036-сы қазақ тілінің лексикалық қорында бұрыннан бар атаулар болса, қалған 194-і халықаралық терминдерді құрайды екен» [1, 899]. Ғалым Ш.Құрманбайұлы тәуелсіздіктен бергі соңғы 20 жылдың ішінде терминология мәселелерін зерттеудің қарқыны кеңестік кезеңге қарағанда едәуір артқандығын айтады [1, 895]. Мысалы, кеңестік кезеңде терминология саласы бойынша бірде-бір докторлық диссертация қорғалмаған болса, тәуелсіздік алғанымыздан бергі соңғы 20 жылдың ішінде 9 докторлық диссертация қорғалғандығы терминология ғылымындағы атқарылып жатқан игі істердің бірден-бір дәлелі. Алайда, мұндай қарқынды ғылыми еңбектер де терминология мәселесін шешуге толықтай жол ашып отырған жоқ. Әлі де болса шешімін таппай отырған атқарылар жұмыстар терминолог ғалымдардың алдына мақсат етіп қойған міндеттері болып отыр. Кірме терминдерді түрлі жолдармен қазақшаласақ та, салааралық сөздіктерді түзсек те жүйелеу, терминдерді бірізділендіру мәселесі жолға қойылмай, түрлі кемшіліктер орын алып отыр.

Ғалым Е.Әбдірәсілов: «Терминологиялық сөздіктердің құрамындағы терминдерді оны пайдаланушы оқырман қалыптасқан тілдік бірлік ретінде қабылдайтындай, мағынасы мен ұғымдық дефициясын сөздікте қалай берілсе, солай пайдаланатындай қызмет атқаруы тиісті»[2,132]-деп, терминологиялық сөздіктердің сөздік талаптарына сай құрылған, сапалы, бірізді, жүйелі қолданылатындай етіп түзілуін дұрыс деп санайды. 2014 жылы «ҚАЗақпарат» баспасынан жарық көрген «Қазақша-орысша және орысша-қазақша» терминологиялық сөздіктің 5-ші томы энергетика терминдеріне арналған. Мұнда 9000 мыңнан астам сөз қамтылған. Бұл сөздіктің толықтырылып, жүйеленіп қайта басылып шығуы энергетика ғылым терминдерін дамытуға қосқан ғалымдарымыздың үлкен үлесі деп білеміз. Десек те, 80-90 жылдай уақытқа созылған техника саласына қатысты (энергетика) терминдерді жасау, қалыптастыру, дамытуда атқарылған істердің тиімді жағымен қатар, бұрыс жақтары да болғандығын осы жерде айта кеткеніміз жөн.

Мысалы, 2000 жылғы сөздікте *құбыр* сөзі *трубопровод* болып аударылса, 2014 жылғы сөздікте *құбыржол – трубопровод* болып аударылған. Құбыр сөзінің труба болып аударылып жүргені энергетика саласының мамандары үшін де, жалпы көпшілік қауым үшін де түсінікті, активтене бастаған термин. *Жол* сөзі *провод* деп алынған, ал энергетикада *провод - сым* құралдың атауы болып бұрыннан аударылып қалыптасқаны белгілі. Егер *құбырсым* десе, сөздің мағынасын дәл бере алмас еді. Сондықтан да аудармашылар сөздің басқа баламасын іздегені белгілі. Дей тұрғанмен, *құбырдың жолы* дегенннен гөрі *құбырдың желісі* десек ұғымды дәлірек берген болар еді. Өйткені сала мамандарының (энергетиктердің) берген ғылыми түсініктемесіне сүйенсек, *трубопровод* сөзін *құбыр желісі* деп берілуін мақұлдайды. Бұған дәлел келтіретін болсақ, «Жалпы ұзындығы 464 шақырым **құбыр желісі** арқылы Астана су тазарту стансасынан бір тәулікте 300 текше метр су тазаланады» [3].

Сонымен қатар, *оперативно-диспетчерская группа - күнделікті-диспетчерлік топ* деп берілсе, осы сөздіктің 130-шы бетінде *оперативті-диспетчерлік басқару* деп аударылмай берілген. Сондай-ақ *күнделікті басқару – оперативное управление* болып аударылған. Мұндағы к*үнделікті* сөзі *оперативті* делінсе, *оперативті диспетчерлік басқару қызметтері* тіркесінде *услуги по оперативно диспетчерскому управлению* деп алынып, *оперативті* сөзі

мұнда да аударылмай берілген [4, 99]. Бірақ осы сөздіктің 63 бетінде *оперативті* сөзін *жедел* деп аударады. Мысалы, жедел жөндеу қызметкерлері – персонал оперативно-ремонтный, жедел реттеулік басқару – оперативное диспетчерское управление, жедел ақпараттық кешен – оперативно-информационный комплекс. Біздің ойымызша оперативті сөзі жедел деп аударылғаны дұрыс және де жедел-ақпараттық кешен, жедел-жөндеу қызметкерлері, жедел-реттеулік басқару - бұлар қосарланған тіркестер. Бұл тіркестер 2000 жылғы сөздікте қосарланған сөзтіркесі ретінде дұрыс берілген. *Оперативно-диспетчерская группа - оперативті диспетчерлік топ, оперативті диспетчерлік басқару - оперативно-диспетчерская управление.*

Берілген мысалдардан ой түйсек, бұл сөздің бірде *жедел*, бірде *күнделікті* болып берілуі бірізділікті, жүйелілікті байқатпайды.

Сол сияқты *катушка* сөзі шарғы деп алынса, 2000 жылғы терминологиялық сөздікте *орауыш* деп берілген. Алайда қазақ тілінің ауызекі сөйлеу тілінде *катушка* сөзін *шарық* деп атайды. Біздіңше, шарғы сөзі энергетикада мағынасын ашпайды, сол себепті *шарғы* дегеннен гөрі *орауыш* деп алған әлдеқайда дұрыс болатын сияқты. 2000 жылғы сөздікте *сланец – тақтатас, водоток - суағыны* деп берілсе, 2014 жылғы сөздікте *сланец* сөзі аударылмай, ал *водоток – суағым* деп өзгертіліп берілген. Дегенмен *тақтатас* сөзі оқулықтарда аударылып, аудармасы жатық болып қалған терминдер қатарында, ал *суғым* дегеннен гөрі *суағыны* делініп, өзгертілмей берілгенін дұрыс деп санаймыз. Сол секілді *қалқандық имарат - помещение щитовое* деп аударылыпты, *ал имарат* сөзі бірде *сооружение,* бірде *помещение* деп алынған. *Помещение - үй-жай, ғимарат* деген ұғымдарды білдіреді. Сондықтан да бұл жерде *қалқандық ғимарат* дегеннен гөрі қалқандық үй-жай десе дұрыс болған болар еді.

Тағы да ескере кететін жәйт: *станса, турбина* сөздері бірде алдыңғы сөздерге қосылып, бірге жазылса, бірде олардан бөлек жазылған. Мысалы, *гелиоэлектр станса* деп станса сөзі бөлек жазылса**,** *күн электрстанса* дегенде бірге берілген. *Бу-турбиналы қондырғы* сөзтіркесі қосарлану арқылы берілсе, *жылулық бутурбиналы электрстанса* біріккен түбір ретінде берілген [4, 40-77]. Термин жасауда мұндай кемшіліктер орын алмауы керек. Бірізді болу үшін олардың барлығы не бірге, не бөлек жазылуы керек. Термин ғылымының талабы да осы.

Дегенмен бұл сөздіктің ерекшелігі – тіркесті терминдер санының көп берілгендігінде. Сөздіктің 60-70 пайызын тіркесті терминдер құрайды. Сондай-ақ латын, грек тілдерінен алынған халықаралық терминдер, терминбөлшектер аударылмай, сол күйінде қабылданған. Мысалы, *полюс* термині *үйек* деп алынғанымен бірде *полюс* деп, бірде *үйек* деп беріліп, бірізділік сақталынбаған. Сонымен қатар *гидро* терминбөлшегі су сөзімен, *гелио – күн* сөзімен алмастырылып, қолдану аясы кеңейіп, көпшілік қауымға түсінікті қолданылып жүрсе де, *гидростанса, гидрогенератор, гелиоколлектор, гелиоэнергетика* т.б. деп берілгендігі жат сөздерді өз тіліміздей мойындай алмай жүргендігімізді білдіреді ме деп қаламыз.

Егер термин қалыптастырудың талаптары орындалса, кез келген ғылым термині нақты, нормаға сай құрылып, сол ғылыми ұғымдарға берілген анықтамалардың (дефинициялардың) да көпшілікке ұғынықты әрі түсінікті болары сөзсіз.

«ҚАЗақпарат» баспасынан жарық көрген терминологиялық сөздіктің 5-ші томындағы терминдер жап-жақсы қазақшаланған және де термин жасаудың түрлі тәсілдері қолданылған. Осы тәсілдердің біразы бүгінгі күні оң нәтижесін беріп отыр.

Сөздіктерде мұндай олқылықтардың орын алуы, әрине талаптардың дұрыс ескерілмеуінен деп білеміз. «Терминологиялық сөздіктерге қойылатын талаптардың әрқайсысы арнайы қарастыруды қажет ететін өзекті мәселелер. Терминологиялық сөздіктердің жасалуы барысында сөздіктерге қойылатын талаптардың сақталуы сөздіктердің сапасын арттырып, терминдерді жүйелеуге ықпал еткен болар еді»- деп, Е.Әбдірәсілов осы талаптардың толық орындалмайтындығын баса айтады [2, 107]. Кім болса да сала маманы

болсын, жалпы көпшілік қауым осы терминологиялық сөздіктерге сүйенетіндігі белгілі. Сондықтан да сөздіктердің сапалы, жүйелі болғаны дұрыс және бүгінгі күннің талабы да осы.

Сөздіктерден бөлек бүгінгі күні бұқаралық ақпарат құралдарында да жарияланып жүрген мақалалардан да осындай олқылықтар байқалады. Соңғы жылдары ресми бекітілген кейбір терминдер қазақ тілінің айтылуына қарай, яғни дыбыстық өзгеріске ұшырап, жазылып жүр. Мысалы, *станса - станция, режім - режим, өс - ось, кәбіл - кабель, нөл - ноль, пеш - печь, нөмір – номер.* Энергетикада мұндай сөздер көп емес. Бұрын орысша қолданылған мұндай түбір сөздер бүгінде қазақша дыбысталып, қазақша жазылып жүр. Бірақ жаңаша жазылып жүрген бұл атаулар жаппай дерлік жаңа үлгісімен жазылып жүрген жоқ. Мысалы, **1)** «Бізде қазірдің өзінде «ҚазМұнайГаз» Қайта өңдеу Маркетинг» компаниясымен олардың май құю желілерінде автомобильге газ толтырғыш компрессорлық *станциялар* орнату туралы уағдаластық бар. Компания басшылығы республикадағы осы *станциялардың желісін* дамытудың 2022 жылдарға дейінгі перспективалық жоспарын әзірледі. Бүгінгі таңда осындай 11 газ толтыру *станциясы* жұмыс істеуде» [5]. **2)** «Концессия» термині қолданылған алғашқы келісімшарттардың бірі, Шүлбі, Өскемен, Бұқтырма концессияға берілетін су электр *станцияларын* концессияға беру жобалар болып табылады»-деген ақпараттарда станса сөзі бұрынғысынша станция болып жазылған [6]. Ғалым Е.Әбдірәсіловтың: «Терминдерді қолдану барысында терминологиялық сөздіктерге жүгінбей, қарамай, жазуда да, айтуда да өз білгенімізше бір терминді әрқайсымыз әр түрлі қолданатындығымыз да рас» [2, 133]-деген пікірі келтірілген мысалдарды дәлелдей түседі. Оны мына келесі мысалдан да байқаймыз:

«*Бункер* мен *барабанның* арасында желдеткіш орнатылған. Оның қызметі түсіп жатқан дәннің арасындағы жеңіл заттарды және шаңды желмен тазалап *барабанның* етек жағынан шығарып жібереді» [7]. Берілген мәліметтегі *бункер* сөзі *шанап*, *барабан – дағара* делініп аударылып жүрген терминдер. Энергетика саласындағы оқулықтарда да, сөздіктерде де қолданылып жүрген түсінікті қалыптасқан терминдер. Өкінішке орай, бұқаралық ақпарат құралдарында да бірізділік байқалмайды. Бұл ойымызды Е.Әбдірәсіловтың: «Терминдердің бұлай қалыптасуы айналып келгенде тіл саясатымен, орыстандыру саясатымен байланысты. Нәтижесінде 70 жыл не одан да көп уақыт бойы біз жат сөздердің өз тіліміздей болып кеткендігін аңғармай да қалғандығымыз, әлі күнге дейін сол терминдерді пайдалануға бейім тұратындығымыз шындық. Өз тілімізде жасалған сөздердің өз санамыз үшін қолдануға ыңғайсыз болып көрініп жүргендігі де сондықтан. Бұл – психолингвистикалық тұрғыдан ойлау деңгейіміздің де таза қазақтық деңгейден шығып қалғандығының, бүгінгі таңда қазақ тілін білетіндердің өзінің санасында орысша ойлау элементтерінің бар екендігінің, оның қазіргі тілімізге, қазақ тіліндегі жаңа сөздердің қолданысына әсер етіп отырғандығының көрінісі. Демек, ғылыми ойлау жүйесінде де «өзге ұлттық» ойлау психологиясы қалыптасқан»[2, 110-111]-деген пікірі дәлелдей түседі.

Кірме терминдердің қазақша баламасы бола тұра, әлі де болса сол терминдерді пайдалануға бейімделіп тұрамыз. Мұндай кемшіліктерді *сайт ақпараттарынан* да байқауға болады. Мысалы, «1854 жылы АҚШ-та жел энергиясымен жұмыс істейтін су тарту *насосы* іске қосылды. Су тарту *насосының* моделі жел диірменінен қалақшалар санының көптігімен және жел бағыты мен жылдамдығын анықтайтын аспап флюгердің болуымен ерекшеленеді» [7]. Бұл мәліметтегі *насос – сорғы* болып ресми бекітілген термин. Соған қарамастан, орыс тіліндегі нұсқасы әлі де болса қолданылып жүр. Тәуелсіздік алғанымызға 20 жылдан астам уақыт өтсе де, ұлттық терминдерімізді қалыптастыруда, ғалымдарымыздың тынбай атқарған елеулі еңбектері ескерілмей, жоғарыда айтып өткендей кешіліктер әлі де болса орын алуда. Келтірілген мысалдардан байқайтынымыз, орысша ойлау психологиямызды жаулап алғаны анық. Бүгінгі күні бұқаралық ақпарат құралдары болсын, сайтта жарияланған ақпараттар болсын бірізді, жүйелі түрде қолданылмауы, әрине өкінішті жәйт. Аталған мәселенің шешімі табылмайынша, терминология ғылымы өзекті болып қала берері сөзсіз. Орын алған

кемшіліктерді жоймайынша терминдердің бірізділігі, жүйелілігі қалыптаспайтындығы анық. Сондықтан да бірінші кезекте терминологиялық сөздіктердің талаптарға сай жасалуын қадағалау мәселесі тұруы тиіс.

Дегенмен терминология ғылымына деген қызығушылық болса, мәселелердің қыр-сырын ашу үшін аянбай күш жұмсалса, онда мұндай кемшіліктердің уақыт өте келе түзеліп, қалыптасып кететіндігін сала терминдерінің табиғатын зерттеуге арналған жұмыстар дәлелдейді деп білеміз.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Құрманбайұлы Ш. Қазақ терминологиясы. –Алматы: Сардар, 2014. – 923 б.
2. Әбдірәсілов Е. Қазақ терминографиясының жүйесі. – Астана, 2005. – 206 б.
3. Астана ақшамы. – 2015. - №51 (3256).
4. Қазақша-орысша, орысша-қазақша терминологиялық сөздік: Энергетика. 5 том. 9000 сөз // Жалпы редакциясын басқарған п.ғ.д., профессор Құсайынов А. –Алматы: ҚАЗақпарат, 2014. – 441 б.
5. Егемен Қазақстан газеті. - 2015, 26 мамыр.
6. Айқын газеті. - 2013, - №95 (2250).
7. Білімді ел газеті. – 2015. - №6 (19).
8. Қазақша-орысша, орысша-қазақша терминологиялық сөздік: Энергетика. 5 том // Жалпы редакциясын басқарған п.ғ.д., профессор Құсайынов А. –Алматы: Рауан, 2000. 5000 сөз. – 314 б.

https://doi.org/10.5281/zenodo.24092948

ЭКО-ДОСТАВКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДРОНОВ В ЗАЩИЩЁННЫХ КАПСУЛАХ КАК ИННОВАЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ КЫРГЫЗСТАНА

ХАФИЗОВА ЗУЛХУМОР ШАКИРЖАНОВНА
Учитель года — 2025, учитель
ООШ №4 им. С. М. Кирова
Кыргызская Республика

Аннотация. *В статье рассматривается инновационная концепция экологичной доставки товаров с использованием беспилотных летательных аппаратов — дронов, оснащённых специальными защитными капсулами для транспортировки грузов. Предлагаемая система «эко-доставка» направлена на совершенствование городской логистики, сокращение количества автомобилей, участвующих в доставке, уменьшение транспортных заторов и негативного воздействия на окружающую среду. Использование дронов для доставки небольших грузов может способствовать сокращению времени перевозки, оптимизации логистических расходов и повышению доступности товаров и услуг для населения. Особое значение концепция приобретает для городов с высокой транспортной нагрузкой. В статье также рассматривается потенциальное влияние внедрения инновационной системы доставки на развитие цифровой экономики, создание новых рабочих мест, повышение производительности труда и увеличение экономической активности, что в перспективе может способствовать росту валового внутреннего продукта государства и повышению качества жизни населения.*

Ключевые слова: *эко-доставка, дроны, беспилотные летательные аппараты, транспорт, логистика, экологическая безопасность, цифровизация, инновации, ВВП, качество жизни, умный город, Кыргызстан.*

Введение

Современное общество характеризуется стремительным развитием цифровых технологий, автоматизации и интеллектуальных транспортных систем. Одной из важных задач городского развития становится поиск новых способов организации доставки товаров, которые позволяли бы одновременно экономить время и ресурсы, снижать транспортную нагрузку и уменьшать воздействие на окружающую среду. Традиционная система доставки в городах преимущественно связана с использованием автомобилей. Рост числа транспортных средств увеличивает нагрузку на дорожную инфраструктуру, способствует образованию пробок, увеличивает время доставки и требует значительных затрат на топливо, техническое обслуживание и содержание транспорта. Особенно актуальна данная проблема для быстро развивающихся городов, где количество автомобилей и объём заказов постепенно увеличиваются.В связи с этим возникает необходимость поиска альтернативных логистических решений. Одним из перспективных направлений является применение беспилотных летательных аппаратов для доставки небольших грузов непосредственно к месту назначения. Предлагаемая автором концепция «Эко-доставка» предусматривает использование дронов со специальными многоразовыми капсулами, в которых перевозятся продукты, документы, медикаменты, небольшие посылки и другие грузы.

Концепция экологичной доставки

Основная идея проекта заключается в создании системы, при которой заказ после оформления передаётся в специальную защищённую капсулу. Капсула устанавливается на дрон, после чего беспилотный аппарат по заранее определённому маршруту доставляет её в пункт назначения. После доставки капсула может быть извлечена получателем, а дрон возвращается на базовую станцию либо направляется к следующему пункту.

Особое внимание предлагается уделить созданию многоразовых капсул. Они должны обеспечивать защиту груза от:

* пыли и атмосферных осадков;
* механических повреждений;
* перепадов температуры;
* случайного выпадения груза;
* несанкционированного доступа.

Таким образом, капсула становится не просто упаковкой, а частью интеллектуальной системы доставки.

Влияние эко-доставки на транспортные пробки

Одной из главных проблем современной городской среды являются транспортные заторы. Автомобиль доставки занимает место на дороге, движется в общем транспортном потоке, останавливается у различных адресов и нередко вынужден длительное время находиться в пробке. При использовании воздушной доставки часть небольших грузов может перемещаться над дорожной инфраструктурой, не занимая полосы движения. Условно транспортную систему можно представить следующим образом:

Заказ → логистический центр → капсула → дрон → пункт назначения → получение груза.

В результате часть доставок потенциально может быть выведена из автомобильного транспортного потока. Это особенно важно для доставки небольших и срочных отправлений, когда использование крупного автомобиля не всегда экономически и логистически оправдано.

Экологический эффект

Экологическая составляющая проекта является одной из его основных особенностей. Сокращение количества автомобильных поездок, связанных с доставкой небольших заказов, потенциально может способствовать уменьшению расхода топлива и выбросов от транспорта. Кроме того, снижение нагрузки на дорожную сеть может положительно влиять на качество городской среды. Следует подчеркнуть, что экологический эффект зависит от конкретной технологии дронов, источника электроэнергии для их зарядки, расстояния доставки и организации всей логистической системы. Поэтому при реализации проекта необходимо проводить комплексную оценку жизненного цикла оборудования: производство дронов и аккумуляторов, потребление электроэнергии, обслуживание, утилизация и повторное использование капсул.

Экономическая эффективность

Внедрение системы эко-доставки может иметь экономическое значение как для отдельных предприятий, так и для экономики государства.

Автоматизация отдельных этапов доставки потенциально позволяет:

* сокращать время транспортировки;
* оптимизировать маршруты;
* уменьшать расходы на топливо;
* снижать зависимость от дорожной ситуации;
* ускорять обслуживание клиентов;
* рациональнее использовать человеческие ресурсы;
* развивать новые цифровые сервисы.

При этом традиционный транспорт не исчезает полностью. Более рациональной представляется комбинированная система, при которой крупные и тяжёлые грузы доставляются наземным транспортом, а небольшие, срочные и лёгкие отправления могут передаваться дронам.

Влияние на развитие экономики и ВВП

Инновационная система доставки может рассматриваться не только как транспортный проект, но и как элемент цифровой экономики.

Для функционирования такой системы необходимы специалисты в области:

* информационных технологий;
* программирования;
* робототехники;
* инженерии;
* технического обслуживания;
* логистики;
* анализа данных;
* кибербезопасности;
* управления воздушным движением.

Следовательно, развитие отрасли может способствовать формированию новых профессий и рабочих мест. Повышение скорости товарооборота и снижение отдельных логистических издержек потенциально способствуют увеличению деловой активности. В свою очередь, расширение производства, торговли и сферы услуг может создавать дополнительные условия для роста экономической активности и, при масштабном внедрении и наличии других необходимых факторов, положительно влиять на ВВП. Таким образом, эко-доставка может стать одним из элементов комплексной цифровой трансформации экономики Кыргызстана.

Повышение качества жизни населения

Главная ценность любой инновации заключается не только в техническом совершенстве, но и в том, насколько она улучшает жизнь человека.

Система эко-доставки потенциально позволяет человеку:

* получать необходимые товары быстрее;
* экономить время;
* получать небольшие посылки без поездки в магазин;
* пользоваться доставкой в труднодоступных районах;
* получать срочные документы и медицинские товары;
* сокращать количество поездок по городу.

Особенно перспективным является применение дронов для доставки медикаментов, документов и товаров первой необходимости в районы, где традиционная доставка занимает значительное время.

Перспективы реализации проекта в Кыргызстане

Для Кыргызстана развитие инновационной доставки может рассматриваться в рамках более широкой цифровой трансформации и создания современной городской инфраструктуры. В качестве пилотной территории может быть выбран город Ош, где можно разработать ограниченную экспериментальную зону для тестирования технологии.

Первый этап может включать:

1. разработку конструкции транспортной капсулы;
2. создание программного обеспечения для управления заказами;
3. определение безопасных маршрутов;
4. создание пунктов приёма и выдачи капсул;
5. разработку системы контроля дронов;
6. проведение экологического и экономического анализа;
7. тестирование доставки на ограниченной территории;
8. оценку безопасности и эффективности проекта.

При этом эксплуатация беспилотников должна осуществляться в соответствии с требованиями законодательства, правилами использования воздушного пространства и нормами безопасности

Заключение

Эко-доставка с использованием дронов в специальных защитных капсулах представляет собой перспективную концепцию развития современной городской логистики. Её основная идея заключается в объединении цифровых технологий, беспилотного транспорта и экологически ориентированной логистики. Потенциальные преимущества проекта связаны с возможностью сокращения части автомобильных доставок, уменьшения транспортной нагрузки, экономии времени и ресурсов, развития новых технологических профессий и повышения доступности услуг. При грамотном регулировании и поэтапном внедрении такая система может стать частью концепции «умного города», в котором технологии используются прежде всего для повышения безопасности, эффективности и качества жизни граждан. Для Кыргызстана подобные инновационные проекты могут иметь значение не только на уровне отдельных городов, но и в контексте формирования новой экономики, основанной на цифровых технологиях, инновациях и рациональном использовании ресурсов. Будущее доставки — это не просто скорость. Это безопасность, экологичность, экономия времени и создание более комфортной среды для человека

ЛИТЕРАТУРА

1. Stolaroff J. K., Samaras C., O'Neill E. R., Lubers A., Mitchell A. S., Ceperley D. Energy use and life cycle greenhouse gas emissions of drones for commercial package delivery // Nature Communications. — 2018. — Vol. 9. — Article 409.
2. Moshref-Javadi M., Winkenbach M. Applications and Research avenues for drone-based models in logistics: A classification and review // Expert Systems with Applications. — 2021. — Vol. 177. — Article 114854.
3. Rejeb A., Rejeb K., Simske S. J., Treiblmaier H. Drones for supply chain management and logistics: a review and research agenda // International Journal of Logistics Research and Applications. — 2021. — P. 708–731.
4. Benarbia T., Kyamakya K. A Literature Review of Drone-Based Package Delivery Logistics Systems and Their Implementation Feasibility // Sustainability. — 2022. — Vol. 14, № 1. — Article 360.
5. Li Y., Liu M., Jiang D. Application of Unmanned Aerial Vehicles in Logistics: A Literature Review // Sustainability. — 2022. — Vol. 14, № 21. — Article 14473.
6. Liang Y.-J., Luo Z.-X. A Survey of Truck–Drone Routing Problem: Literature Review and Research Prospects // Journal of the Operations Research Society of China. — 2022. — Vol. 10. — P. 343–377.
7. Garg V., Niranjan S., Prybutok V., Pohlen T., Gligor D. Drones in last-mile delivery: A systematic review on Efficiency, Accessibility, and Sustainability // Transportation Research Part D: Transport and Environment. — 2023. — Vol. 123. — Article 103831.
8. Saunders J. Autonomous aerial robotics for package delivery: A technical review // Journal of Field Robotics. — 2024. — Vol. 41, № 1. — P. 3–49.
9. Fatima F., Sujit P. B., Ghose D. A corridor-based drone-carrier vehicle system for environment-aware last-mile delivery // Discover Cities. — 2026. — Vol. 3. — Article 69.
10. Yang X., Ke Y., Gao Q., Gu F. Sustainability assessment of unmanned aerial vehicles-based last-mile delivery: An integrated life cycle analysis // Environmental Impact Assessment Review. — 2026. — Vol. 120. — Article 108456.
11. Jazairy A., Persson E., Brho M., von Haartman R., Hilletofth P. Drones in last-mile delivery: a systematic literature review from a logistics management perspective // The International Journal of Logistics Management. — 2025. — Vol. 36, Issue 7.
12. Li Y., Liu M., Jiang D. Исследования применения БПЛА в логистике и вопросы оптимизации маршрутов // Материалы исследований по устойчивой логистике. — 2022. Отправлено с iPhone

УДК 371:004.8
https://doi.org/10.5281/zenodo.24092739

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СМОЛЯНИН ЕВГЕНИЙ МИХАЙЛОВИЧ
преподаватель учреждения образования «Полоцкий государственный экономический колледж», магистр права
Полоцк, Беларусь

Аннотация. *Цифровые технологии стремительно развиваются и активно внедряются в различных отраслях, включая систему образования. В статье рассмотрены преимущества и проблемы внедрения технологий искусственного интеллекта в сферу образования, а также вопросы персонализации обучения и профориентации. Кроме того, представлены современные технологии искусственного интеллекта, востребованные в сфере образования и профессиональной подготовки научно-педагогических работников. Автором анализируются преимущества, перспективы как для обучающихся, так и для педагогов, а также разбираются угрозы и отрицательные последствия применения технологий искусственного интеллекта. Показаны некоторые направления применения искусственного интеллекта в системе образования. Выявлена и проанализирована необходимость внедрения искусственного интеллекта в процесс обучения, а также технологии, которые уже используются. Представлены возможности использования искусственного интеллекта в персонализации обучения.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, технологии, образование, преимущества, инновации в образовании.*

Сегодня мы настолько привыкли к технологиям искусственного интеллекта (далее – ИИ), что уже не замечаем, как и где сталкиваемся с ИИ в повседневной жизни. Мы не только общаемся с персонифицированными чат-ботами но и решаем с их помощью различные проблемы [2, с. 744-745, 748, 750] Рост потенциала цифровых технологий, включая экспоненциальное развитие применения методов ИИ, инструментария виртуальной реальности, интеграцию цифровой образовательной среды в учебный процесс с обеспечением широкополосного доступа к сети Интернет и средствам обработки больших данных, позволяет персонализировать образовательный процесс и адаптировать его при углубленном анализе индивидуальных особенностей обучаемого [1, с. 64, 68-69].

Технологии ИИ начинают активно применяться и в системе образования. Данный факт поставил перед педагогами и исследователями ряд вопросов, например, каков потенциал ИИ как средства цифровой дидактики, каковы угрозы, связанные с безопасностью данных, этические вопросы, как грамотно выстраивать индивидуализацию обучения, совершенствовать механизм обратной связи и многое другое.

В этой связи одной из актуальных задач в системе образования является повышение цифровой грамотности преподавателей в сфере ИИ и виртуальной реальности. Участникам образовательного процесса необходимо понимать, как эффективно использовать технологии ИИ, какие возможности для учебного процесса дают технологии ИИ, с какими проблемами могут столкнуться участники образовательного процесса и пр.

Дополнив высказывания респондентов данными из научных статей среди возможностей использования ИИ в системе образования можно назвать: адаптивное обучение, биопрокторинг, виртуальные помощники, автоматическая система обратной связи и оценки обучающихся и пр. Угрозы использования ИИ в образовании можно дополнить появлением академической нечестности обучающихся, снижением роли педагога, ухудшением качества образовательного процесса. Насколько опасения по поводу

применения ИИ в системе образования оправдаются, покажет время, а пока хотелось бы остановиться на тех сферах применения ИИ, которые стали для нас привычными. Это:

- Голосовые помощники. Они работают на основе ИИ и отвечают на вопросы, делают напоминания, управляют устройствами. Например, их удобно использовать, когда надо быстро найти информацию по научной или учебной теме, прочитать какой-либо текст и пр. Эффективно могут быть использованы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.
- Рекомендательные системы. Это сервисы, которые, используют технологию ИИ для анализа предпочтений пользователей и предложения рекомендаций. Такие системы рекомендуют посмотреть схожую по тематике научную статью, учебный материал, видеоряд и пр. Они учатся на основе предыдущих просмотров, времени изучения материала, комментариев и отметок «нравится». А затем могут предлагать обучающимся и педагогам релевантные материалы и ресурсы на основе их интересов и предыдущего поведения.
- Распознавание образов. ИИ может использоваться для распознавания образов и классификации данных. Например, биопрокторинг для идентификации учащихся.

ИИ помогает расшифровывать рукописные тексты, например, полезно использовать нейросеть для распознавания рукописного текста при обучении детей писать или при проверке их письменных работ.

- Робототехника объединяет ИИ, машинное обучение и физические системы, чтобы создавать интеллектуальные машины, которые могут взаимодействовать с реальным миром. Роботы в образовании используются для решения различных задач, что помогает обучающимся развить навыки проблемного мышления, креативности и работы в команде.

Роботы также могут выступать в роли тьютеров – читать лекции, контролировать знания, следить за успеваемостью или за временем выполнения задания. Робота отличает «спокойствие» и способность до бесконечности повторять материал [2, с. 744-745, 748, 750].

Выделяют несколько основных направлений использования ИИ в образовательном процессе:

- автоматизация рутинных задач;
- персонализация обучения;
- создание контента и обучающих приложений;
- развитие soft skills [3, с. 860-865].

Автоматизация рутинных задач. На плечах преподавателей всегда лежал большой пласт ответственности и объём работы с обучающимися – контроль успеваемости, проверки типовых заданий, уровень знаний и подготовки к занятиям. Подобные рутинные задачи отнимают много времени у ценного процесса обучения на занятиях. Для повышения эффективности и качества образования теперь представляется возможность делегировать подобную рутинную работу искусственному интеллекту. Согласимся, что человеку никогда не обработать такое количество текста и другой информации, которая возможно обработана искусственным интеллектом. Так же исключаются человеческие ошибки, которые не сделает искусственный интеллект [4, с. 288-289].

В городе Ханчжоу в Китае в одной из школ используются интеллектуальная система видеонаблюдения, которая отслеживает, кто из учеников отвлекается во время уроков. Система оценивает изменения выражения лица ребенка и передает эту информацию учителю, что позволяет частично автоматизировать контроль за дисциплиной [3, с. 860-865].

Много говорится сейчас о **персонализации обучения**. Внедряя технологии искусственного интеллекта в образовательную среду, можно реализовать создание персональных планов изучения каждого предмета при подготовке специалистов, а затем и реализовать контроль за деятельностью обучающихся. Данное применение искусственного интеллекта в образовании становится возможным благодаря разработке педагогами и психологами методик определения способностей, мотивации, силы воли и других показателей обучающихся, на основе которых и выстраивается индивидуальная программа

обучения [4, с. 288-289]. Искусственный интеллект позволяет выстроить обучение с учетом индивидуальных потребностей ученика [3, с. 860-865].

Создание образовательных приложений и специализированного контента для обучающихся так же способствует персонализации учебного процесса. Данная функция активно используется многими обучающимися и преподавателями. Например, в обучении иностранных языков в разных форматах с помощью одного приложения. Технология позволяет распознавать речь обучающегося, анализируя построение предложений, лексики и грамматики, выдавая дополнительные задания схожего содержания для повторного закрепления материала. Данные приложения пользуются большой популярностью из-за того, что становятся рутинным занятием в гаджетах для многих людей. Помимо изучения иностранных языков технология применима ко всем предметам, и они уже начинают завоевывать успех как у учащихся, так и у преподавателей.

Персонализированное обучение представляет собой способ разработки образовательного плана и его реализации, в котором учащийся является субъектом образовательного процесса с учетом его личностных особенностей. Для того, чтобы повысить эффективность образовательного процесса с позиции персонализации, необходимо прибегать к возможностям искусственного интеллекта как преподавателям, так и самим обучающимся [4, с. 288-289].

Создание контента и обучающих приложений. Создание образовательного контента с помощью ИИ реализовано в приложениях – генераторы тестов PrepAI, Smartest Learning.

PrepAI – это высокотехнологичный инструмент, позволяющий автоматически создавать тесты с помощью искусственного интеллекта и машинного обучения. Сервис предполагает создание тестов с различными типами заданий, что делает его полезным как для преподавателей для создания тестов для обучающихся, так и для учеников, которые желают проверить свои знания перед экзаменами.

Одной из особенностей PrepAI является адаптация к уровню знаний каждого пользователя и анализ ответов пользователя на предыдущие вопросы с использованием алгоритмов машинного обучения, что позволяет создавать персонализированные тесты, которые наилучшим образом помогают улучшить знания пользователя и подготовиться к экзаменам.

Smartest Learning – образовательная онлайн-платформа, которая предоставляет широкий спектр курсов по различным предметам и темам.

Основная цель Smartest Learning – помочь учащимся и профессионалам получить качественное образование и развить свои знания и навыки.

На платформе Smartest Learning доступны курсы по различным предметам, они охватывают различные уровни сложности и предоставляются в формате видеолекций, интерактивных заданий и тестов.

В обучающих приложениях ИИ-технологии используются не только для персонализации контента и общения с чат-ботами. Например, в приложениях для изучения языков, таких как Duolingo, искусственный интеллект позволяет распознавать речь ученика. Алгоритм анализирует грамматические конструкции, лексику, произношение слов и в случае ошибок показывает правильный вариант.

Кроме того, искусственный интеллект может напоминать, когда стоит повторить материал. А в приложении Memrise технология позволяет узнать, как объект реального мира называется на изучаемом языке. Допустим, если вы хотите выяснить перевод слова «стул» на английский, вы можете направить камеру смартфона на стул перед вами, и приложение даст ответ.

Развитие soft skills. Сервисы, которые потенциально могут выполнять работу за учащихся, у многих вызывают тревогу. На данный момент, в большинстве случаев текст, написанный нейросетью, можно отличить от написанного человеком – но технологии быстро

развиваются и возникает вопрос, как в будущем использовать инструменты вроде ChatGPT на пользу образованию.

ИИ может использоваться для развития soft skills. Колумнист The New York Times Кевин Руз считает, что такие технологии помогают развивать креативность, критическое мышление и даже коммуникативные навыки.

Он приводит следующие аргументы, которые подтверждают пользу и для обучающихся учебных заведений, и для людей, занимающихся самообучением: ученики могут использовать нейросети для создания черновиков сочинений, а затем писать их самостоятельно, что поможет им лучше понимать литературные произведения; нейросеть может служить оппонентом в дебатах, где ее можно попробовать переубедить по заданному вопросу; также ученики могут проанализировать ответы нейросетей и проверить фактическую точность алгоритмов [3, с. 860-865].

С целью анализа значения технологий ИИ подробно рассмотрим возможные **преимущества от их внедрения**.

Первым важным фактором, присущим образовательной платформе с технологиями ИИ, является ее адаптационная способность, выраженная возможностью своевременного предоставления необходимого учебного материала при выявлении слабых сторон компетенции обучаемого. Реализация данного подхода предполагает анализ результатов выполнения контрольных заданий учащихся и соответствующую оптимизацию направления учебных материалов от преподавателя к обучаемому.

Не менее важным является возможность ведения образовательного процесса и получения обратной связи обучаемый-преподаватель в масштабе реального времени, отсутствие пространственно-временных ограничений.

Третьим значимым фактором может являться частичная автоматизация образовательного процесса через наделение системы ИИ консультирующими и наставническими функциями, что вызывает противоречивое отношение у преподавателей во всем мире. По мнению педагогов, только профессионал может понять все потребности обучаемого и автоматизация всего образовательного процесса не допустима.

За более чем шестидесятилетнее развитие ИИ практически во всех сферах современной жизни у человека появилось несколько интеллектуальных подходов, соответственно, уже сейчас можно сказать о новом поколении ИИ, включая потенциальный уровень существующих решений и разнообразие применяемых методов.

В настоящее время, компьютеризированные учебные комплексы и классы с поддержкой технологий ИИ разрабатываются рядом производственных и образовательных учреждений. Широкое применение в представленных на рынок и перспективных продуктах находят мультимедийные и интерактивные системы.

По оценкам экспертов выделяется девять областей, в которых применение ИИ дает положительный эффект:

1. Автоматизированный процесс выставления оценки.
2. Промежуточное повторение материала с интервалом.
3. Механизмы обратной связи преподавателей, используя технологии машинного обучения и распознавания речи, повышают качество оценки обучающихся.
4. Использование виртуальных помощников для преподавателей.
5. Проведение когнитивных вычислений на базе суперкомпьютеров.
6. Индивидуальное обучение с учетом его интересов и предпочтений обучающегося.
7. Адаптивное обучение – наиболее перспективное направление, основанное на изучении разнородных данных, начиная от оценок по предметам и заканчивая активностью и поведением на занятиях.
8. Накопление и персонализация данных.
9. Мониторинг нарушений в процессе онлайн-сдачи зачетов и экзаменов.

Существует несколько подходов к реализации методов ИИ в образовании, но при этом остаются сложности по внедрению данной технологии, которые могут затронуть следующие аспекты:

- стратегия развития – план достижения одной или нескольких долгосрочных целей в соответствии с графиком, утвержденным и согласованным со всеми заинтересованными сторонами;
- квалификация персонала – необходимый уровень знаний сотрудников для понимания технологических процессов при внедрении ИИ;
- управление данными – организация процессов обмена и хранения большого количества данных, введение требований к доступу и жизненному циклу данных, поскольку суперЭВМ проводят обучение на их основе;
- инфраструктура – готовность аппаратной и программной базы, при этом остро стоит вопрос совместимости и интеграции различных систем [1, с. 64, 68-69].

ИИ в качестве ассистента преподавателя. Эксперты предполагают, что в дальнейшем ИИ будет использоваться как ассистент преподавателя в виртуальной реальности. То есть во время лекций и объяснения учебного материала, ИИ на фоне будет автоматически генерировать визуальную информацию по соответствующей теме – объяснение терминов, инфографику, иллюстрации.

Вместо устаревших и стандартных иллюстраций и примеров, которые использовались уже десятилетиями и могут потерять свою актуальность, искусственный интеллект будет генерировать и предоставлять актуальные сопроводительные материалы непосредственно во время занятий. Эти материалы будут доступны каждому ученику в его интерфейсе, и он сможет увеличивать, вращать и скрывать их в соответствии с своими потребностями. Все данные, сгенерированные искусственным интеллектом, будут автоматически сохраняться в архиве занятия, и к ним можно будет обратиться в любое время [3, с. 860-865].

Искусственный интеллект способен собирать и анализировать большие массивы разрозненных данных, а в дальнейшем получать из этого общую картину ситуации. Помимо этого, искусственный интеллект способен спрогнозировать ее развитие, исходя из начальной точки и предложить варианты по его корректировки в зависимости от запроса.

Применимо к образовательному процессу, искусственный интеллект способен выявлять те или иные предметы, области этих предметов, в которых у обучающихся есть проблемы. Это помогает проанализировать ситуацию в данный момент времени и выделить, где учащемуся необходима дополнительная помощь. Более того, в каждый последующий момент времени технология может определить необходимость снижать или увеличивать объем этой помощи. Данная концепция может помочь созданию персонализированной траектории обучения с учетов таких параметров как: заинтересованность в теме, психологическое состояние, возможности восприятия той или иной информации в определённый момент времени и др.

В цифровую эпоху, помимо освоения профессиональных компетенций (hard skills) необходимо развитие мягких навыков (soft skills). Постоянно увеличивающиеся массивы информации и знаний оказывают огромное влияние на мозг человека. Усвоить всю информацию невозможно, но искусственный интеллект может помогать в выполнении различных видов задач, позволяя развивать критическое мышление и креативность обучающихся.

Нейросети стремительно набирают интерес у образовательных учреждений или платформ, анализируя деятельность обучающихся искусственных интеллект способен механическим способом выявлять слабые стороны их успеваемости по тем или иным предметам, что в свою очередь обозначает преподавателям необходимость дополнительного вмешательства, а далее и помощи в решении вопроса результативности учащегося. Концепция внедрения искусственного интеллекта в процесс образования нацелена на

персонализацию системы, адаптацию под способности обучающихся, а также мониторинг социальной составляющей, удобство и практичность использования.

Искусственный интеллект способен также анализировать интересы обучающихся и предлагать им программы и курсы, в соответствие с ними. Индивидуальный подход позволяет заинтересовать учащихся в процессе обучения, а также контролировать самостоятельность выполнения заданий в период дистанционного или самостоятельного обучения.

Цифровой мир – это огромный поток информации, переработать и проанализировать который человек не сможет, так пусть за него это делают технологии. Нейросети помогут справиться с рутиной преподавателей, проверки контрольных, курсовых, объёмных домашних заданий. Умение выявлять разного рода ошибки при написании текса, решении тестов, решение математических уравнений вплоть до сложных – является огромным открытием для сферы образования, а также очень полезным инструментом в руках преподавателя.

Еще одну проблему современного образования можно решать с помощью нейросетей – это профориентация, которая направлена не только на подготовку к выбору профессии, но и на помощь в самоопределении и последующем трудоустройстве выпускников. Анализ ответов на разноплановые вопросы, по выстроенной логической цепочке машиной, результатом является – детальная картина способностей и интересов человека [4, с. 288-289].

Проблемные вопросы внедрения искусственного интеллекта. На первоначальном этапе внедрения ИИ необходимо разработать стратегию развития, которая может содержать в себе количественный и качественный подходы. Первый будет направлен на описание того, как будут достигнуты цели, а второй – будут ли достигнуты цели и какие из них. Достижение целей может быть выражено в количественных и/или качественных показателях.

Решением второго проблемного вопроса является подготовка высокопрофессиональных кадров, прошедших специализированное обучение по ИИ. Проблема управления большим объёмом данных, связанная с системами баз данных, сбора, контроля, хранения, обработки, архивирования и удаления, решается путем ввода администрирования и определенных правил.

В завершении, не менее важный вопрос, касающийся готовности инфраструктуры. Последние достижения в области ИИ формируют особые требования по внедрению аппаратной (технической) и программной базы. Система должна обладать гибкостью и масштабируемой интеграцией, а также возможностью быстрой реконфигурации программных средств.

Учитывать и искать пути решения данных проблем необходимо до разработки модели реализации стратегии внедрения ИИ [1, с. 64, 68-69].

Так, профессор лингвистики Наоми С. Бэрон полагает, что активное использование подобных технологий может негативно повлиять и на творческое, и на критическое мышление. По ее мнению, «соблазн положиться на инструменты редактирования и генерации текста… позволяет слишком легко отказаться от возможности думать и учиться в пользу технологий».

Главный аналитик Центра искусственного интеллекта МФТИ Игорь Пивоваров считает, что создание и использование сильного искусственного интеллекта может обернуться серьезными проблемами для человечества. Эксперт отмечает следующий парадокс: добавление личности в искусственный интеллект может сделать его более человекоподобным, но при этом может создать экзистенциальные риски для человечества, так как такой искусственный интеллект может начать осознавать свою собственность и иметь свои цели, которые могут быть в конфликте с целями человечества [3, с. 860-865].

Следует отметить, что искусственный интеллект имеет большой потенциал для применения в образовательном процессе и может значительно повысить эффективность обучения, способствовать формированию цифровой и информационной культуры

обучающихся и позволит персонализировать процесс обучения, а также оптимизировать работу преподавателей. Владея необходимыми знаниями и навыками в сфере ИИ, педагог может задействовать в учебном процессе новые методы обучения, активно вовлекая учащихся, отслеживать и корректировать образовательный процесс, что в большей мере соответствует требованиям современного цифрового общества. Технологии ИИ позволят сделать более легким процесс администрирования в учебном заведении переложив ряд рутинных операций и задач на ИИ. Использование технологий ИИ является актуальным и перспективным направлением, которое при грамотном применении может способствовать повышению мотивации обучающихся, качеству образования и пр. Так же следует понимать, что искусственный интеллект это не единственная современная технология, она тесно переплетается с другими технологиями (робототехника, технологии дополненной и виртуальной реальности, новые производственные технологии) применение которых является гарантией успешной профессиональной деятельности всех участников образовательного процесса.

С целью минимизировать угрозы, риски и отрицательные последствия применения ИИ необходимо разработать модель реализации стратегии внедрения ИИ. В которой будут решены вопросы по управлению большим объёмом данных, подготовке высококвалифицированных кадров.

Таким образом, внедрение ИИ в систему образования должно строиться на принципах партнёрства между ИИ и человеком, где технологии выступают инструментом поддержки, а преподаватель сохраняет ведущую роль в формировании личности обучающегося и обеспечении безопасности образовательной среды. Дальнейшие исследования должны быть сосредоточены на разработке методологий совместной работы педагогов и ИИ, а также на создании механизмов непрерывной оценки и коррекции рисков внедрения новых цифровых технологий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Родионов, О.В. Технологии искусственного интеллекта в образовании [Электронный ресурс] / О.В. Родионов, Н.В. Тамп // Воздушно-космические силы. Теория и практика. 2022. №22. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovanii-1. – Дата доступа: ***25.09.2026***.
2. Сережкина, А.Е. Применение искусственного интеллекта в образовании [Электронный ресурс] / А.Е. Сережкина // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14 – 15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. С. 743–755. – Режим доступа: https://psyjournals.ru/nonserialpublications/dhte2024/contents/Serezhkina. – Дата доступа: ***25.09.2026***.
3. Ущеко, А.В. Искусственный интеллект в образовании. Применение искусственного интеллекта для обеспечения адаптивности образования [Электронный ресурс] / А.В. Ущеко // Вестник науки. 2023. №6 (63). – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-primenenie-iskusstvennogo-intellekta-dlya-obespecheniya-adaptivnosti-obrazovaniya/viewer. – Дата доступа: ***25.09.2026***.
4. Шобонов, Н.А. Искусственный интеллект в образовании [Электронный ресурс] / Н.А. Шобонов, М.Н. Булаева, С.А. Зиновьева // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 79-4. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-1/viewer. – Дата доступа: ***25.09.2026***.

УДК 373.2:811.111
https://doi.org/10.5281/zenodo.24092741

РАННЕЕ ОБУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ: ОТ ИГРОВОЙ ПРАКТИКИ К БИЛИНГВАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

СУЛАЙМОНОВА АЗМИНА МУМИНДЖОНОВНА
Методист-педагог государственного образовательного дошкольного учреждения №158
Душанбе, Таджикистан

Аннотация. *Статья посвящена проблеме раннего обучения английскому языку детей дошкольного возраста в Республике Таджикистан. Актуальность исследования обусловлена тем, что данное направление является сравнительно новым и активно развивающимся в системе дошкольного образования. Цель статьи — обосновать подход к интеграции английского языка в различные виды деятельности дошкольников и переходу от модели «английский язык как отдельное занятие» к модели «английский язык как элемент образовательной среды». Представлена авторская модель «English Around Me» («Английский вокруг меня»), основанная на последовательности «Слышу → Понимаю → Действую → Играю → Общаюсь». Рассматриваются возможности использования игры, музыки, движения, театрализации, творчества и повседневных речевых ситуаций. Практическая значимость работы заключается в возможности применения данной модели педагогами английского языка, воспитателями и педагогами-методистами дошкольных учреждений Республики Таджикистан.*

Ключевые слова: *раннее обучение английскому языку, дошкольное образование, дошкольные учреждения, Республика Таджикистан, языковая среда, билингвальная образовательная среда, игровая деятельность, коммуникативный подход, театрализация, проектная деятельность, педагог-методист.*

В условиях расширения международного сотрудничества, межкультурного взаимодействия и развития многоязычного образования знание иностранных языков становится значимой составляющей современного образовательного пространства. Английский язык занимает особое место среди иностранных языков как один из наиболее распространённых инструментов международной коммуникации, научного, образовательного и культурного взаимодействия. В связи с этим всё большее внимание уделяется вопросам раннего знакомства ребёнка с иностранным языком.

Для Республики Таджикистан данное направление приобретает особую актуальность. Систематическое обучение английскому языку детей дошкольного возраста является сравнительно новым направлением отечественной дошкольной педагогической практики. Если ранее основная работа по изучению английского языка осуществлялась преимущественно на последующих уровнях образования, то в последние годы английский язык постепенно входит и в образовательное пространство дошкольных учреждений. Развитие данного направления происходит в контексте государственной языковой политики Республики Таджикистан.

Важным нормативным основанием является «Барномаи давлатии такмили таълим ва омӯзиши забонҳои русӣ ва англисӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030» *(Государственная программа совершенствования преподавания и изучения русского и английского языков в Республике Таджикистан на период до 2030 года)*, утверждённая постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 августа 2019 года №438. В программе определены задачи совершенствования содержания и методов обучения русскому и английскому языкам, подготовки педагогических кадров, разработки образовательных программ и создания условий для развития многоязычного и поликультурного образования.

При этом развитие раннего обучения английскому языку требует особых методических решений, поскольку дошкольный возраст имеет собственную психологическую, познавательную и коммуникативную специфику. Ребёнок дошкольного возраста воспринимает окружающий мир преимущественно через игру, движение, эмоциональное взаимодействие, подражание, творчество и непосредственный опыт. Поэтому механический перенос школьных способов обучения иностранному языку на дошкольный уровень не соответствует в полной мере природе данного возрастного периода. В этой связи возникает необходимость поиска такой модели, при которой английский язык становится не изолированным учебным содержанием, а естественным компонентом различных видов детской деятельности.

1. Раннее обучение английскому языку в контексте развития образования Таджикистана. В последние годы в Республике Таджикистан формируется новый этап развития языкового образования, характеризующийся расширением возможностей изучения русского и английского языков. Особенность современного этапа заключается в том, что задачи языкового образования постепенно начинают затрагивать и дошкольное образование. В данном контексте особенно важно не просто увеличить количество занятий английским языком, а определить содержание и методы, соответствующие возрастным возможностям дошкольника.

Развитие этого направления уже становится предметом отечественного научно-методического поиска. Так, М. А. Абдуллаева и С. Р. Азимова в статье «Теоретические предпосылки для разработки педагогической технологии обучения английскому языку в дошкольных учреждениях» рассматривают необходимость разработки специальной педагогической технологии обучения английскому языку дошкольников с учётом их психологических и возрастных особенностей. Исследователи подчёркивают значение игровых, интерактивных, песенных, творческих и коммуникативных методов [1, с. 63–68].

Примечательно, что данное направление получает не только теоретическое, но и проектно-практическое развитие. В публикации авторов сообщается о работе преподавателей факультета иностранных языков Худжандского государственного университета имени академика Бободжона Гафурова над бюджетным проектом «Разработка и внедрение современных технологий обучения английскому языку в дошкольных учреждениях Республики Таджикистан», утверждённым на период 2024–2026 годов. В качестве базы исследования указан детский сад №13 города Худжанда.

Таким образом, раннее обучение английскому языку в Таджикистане постепенно выходит за пределы отдельных педагогических инициатив и становится объектом системного научно-методического поиска.

2. Возрастосообразность раннего обучения английскому языку. Дошкольный возраст является особым этапом развития личности ребёнка. В этот период активно развиваются речь, память, внимание, мышление, эмоциональная сфера и коммуникативные способности.

Для дошкольника характерна потребность в активном действии и эмоциональном включении в процесс познания. Поэтому обучение иностранному языку должно опираться на естественные виды деятельности ребёнка: игру, движение, подражание, песню, сказку, эмоциональное взаимодействие;, творчество, театрализацию, непосредственное общение.

Следовательно, обучение английскому языку не должно сводиться к механическому запоминанию слов, переводов и грамматических правил. Основная задача педагога заключается в создании таких условий, при которых ребёнок начинает связывать английскую речь с понятной ему ситуацией, действием, предметом, образом или эмоциональным опытом.

Например, вместо изолированного запоминания слова **“leaf”** педагог может организовать ситуацию: **Look! A leaf! Pick up a leaf. What colour is it? It’s yellow.** В таком случае слово становится частью действия и коммуникации.

3. От модели «отдельное занятие» к модели «образовательная среда»

В условиях становления раннего обучения английскому языку может возникнуть модель, при которой иностранный язык существует преимущественно в рамках специально организованного занятия: **приветствие → новая тема → карточки → повторение слов → игра → завершение занятия.** Такая организация позволяет познакомить ребёнка с определённым языковым материалом. Однако возникает методический вопрос: что происходит с английским языком после окончания занятия? Если ребёнок слышит английскую речь только один или два раза в неделю, языковой материал может оставаться изолированным от повседневного опыта. Поэтому представляется целесообразным постепенное расширение языковой практики.

Английский язык может присутствовать: при приветствии; во время игры; в музыкальной деятельности; во время физкультминуток; в творческой работе; во время прогулки; в театрализации; в проектной деятельности; в отдельных режимных моментах. Таким образом, происходит переход от понятия **«занятие английским языком»** к понятию **«английский язык в образовательной среде»**. При этом данный подход не предполагает вытеснения родного языка. Родной язык ребёнка сохраняет ведущую роль, а английский постепенно вводится как дополнительное средство коммуникации, действия и познания.

В данном исследовании под билингвальной образовательной средой понимается не полное ведение образовательного процесса на двух языках, а создание условий, при которых ребёнок регулярно сталкивается с английской речью и получает возможность использовать знакомые английские слова и речевые формулы наряду с основным языком образовательного взаимодействия.

4. Национально-культурная адаптация раннего обучения. Развитие раннего обучения английскому языку в Таджикистане не должно означать механического переноса зарубежных методик. Любая методическая модель требует адаптации к:

- языковой ситуации;
- национальной культуре;
- особенностям дошкольного образования;
- возрасту детей;
- образовательной программе;
- профессиональной подготовке педагогов.

Особое значение приобретает сохранение естественной языковой среды ребёнка. Английский язык должен вводиться не вместо родного языка, а как дополнительный инструмент общения и познания. Наиболее продуктивным является использование знакомых ребёнку ситуаций и культурного контекста.

Например, при изучении тем **“Family”**, **“Food”**, **“My Home”**, **“Nature”**, **“Seasons”**, **“My City”** педагог может опираться на реальные предметы, ситуации и культурные образы, знакомые детям. Такой подход позволяет соединить международную направленность английского языка с национальным образовательным контекстом.

5. Авторская модель «English Around Me». Для систематизации работы предлагается авторская модель **«English Around Me» — «Английский вокруг меня»**. Её основой является последовательность: **HEAR → UNDERSTAND → ACT → PLAY → COMMUNICATE или СЛЫШУ → ПОНИМАЮ → ДЕЙСТВУЮ → ИГРАЮ → ОБЩАЮСЬ.** Модель включает пять взаимосвязанных компонентов:

1. English to Hear - английский, который ребёнок слышит. Ребёнок регулярно слышит простые речевые формулы: Good morning! How are you? Are you ready? Let’s play! Well done! See you tomorrow! На данном этапе от ребёнка не требуется сразу самостоятельно говорить. Главная задача - сформировать положительный опыт восприятия английской речи и постепенно научить ребёнка узнавать знакомые выражения.

2. English to Do - английский, с помощью которого ребёнок действует. Речь сопровождает действие: **Stand up! Sit down! Clap your hands! Jump! Turn around! Open the book!** Ребёнок связывает услышанную речь с конкретным действием. Формируется естественная связь: **речь → понимание → действие.**

3. English to Play - английский в игре. Игра является естественным механизмом дошкольного развития. Например: **Find something red!** Ребёнок должен найти предмет красного цвета. Или: **Jump like a rabbit! Fly like a bird!** В данном случае английское слово воспринимается не изолированно, а в ситуации действия.

4. English to Create - английский в творчестве. Ребёнок может создавать рисунок, аппликацию или поделку и сопровождать свою деятельность простыми фразами: **This is a tree. This is my house. It is red. I like autumn.** Таким образом, язык связывается с личным результатом деятельности ребёнка.

5. English to Communicate - английский как средство общения. Следующим этапом становится использование знакомых фраз: **What's your name? My name is Ali. How are you? I'm happy. What colour is it? It's blue.**

Постепенно ребёнок переходит от слушания к пониманию и от понимания к элементарному речевому взаимодействию.

6. Игра как основа языкового обучения

Игровой подход является одним из наиболее естественных способов обучения дошкольника. При этом игру следует понимать не только как отдельное упражнение. Игра может стать принципом организации всей языковой среды. Например, при изучении темы "Autumn" один и тот же языковой материал может использоваться в различных ситуациях.

Во время прогулки: Look! Leaves!Red leaves!Yellow leaves!

Во время творческой работы: What colour is your leaf?It's yellow.

Во время танца: Pick up a leaf.Wave your leaf.Turn around.Walk slowly.Throw the leaves up!

Таким образом, ребёнок встречается с одними и теми же словами в разных ситуациях. Это позволяет связывать языковой материал с действием, предметом, движением и эмоциональным опытом.

7. Музыка, движение и песня. Для дошкольного возраста особенно значимо сочетание речи с ритмом и движением. Песня объединяет: слово + ритм + движение + эмоцию + повторение. Например, при изучении темы "Autumn" дети могут выполнять движения с листьями: Pick up a leaf. Wave the leaf. Turn around. Walk slowly. Throw the leaves up! В этом случае ребёнок не просто повторяет английские слова, а переживает их через движение. Музыкально-ритмическая деятельность особенно полезна для формирования положительной эмоциональной связи с иностранным языком.

8. Театрализация как средство речевого развития. Особое место в работе с дошкольниками занимает театрализация. Ролевая ситуация может создавать дополнительную мотивацию к использованию речи. Ребёнку может быть трудно просто выступить перед группой и произнести несколько предложений. Однако если он становится персонажем сказки, животным или осенним листочком, речевая активность становится частью игры. Например:

"Bunny's Big Problem"
Bunny: I lost my carrot!
Friend: Is it under the leaves?
Bunny: No!
Friend: Is it behind the tree?
Bunny: No!
Friend: Look!
Bunny: My carrot!

Такая деятельность объединяет: язык + движение + эмоцию + сюжет + общение. Театрализация также позволяет учитывать индивидуальные особенности детей: один ребёнок может произносить короткую реплику, другой - выполнять действие, третий - быть ведущим персонажем.

9. Английский язык в повседневной жизни ребёнка. Создание языковой среды предполагает использование небольшого количества знакомых фраз в естественных ситуациях:

Утро: Good morning! How are you? Are you happy?

Перед едой: Wash your hands. Sit down, please. Are you ready?

Уборка: Let's clean up! Put it here. Good job!

Перед прогулкой: Put on your coat. Where are your shoes? Let's go!

На прогулке: Look! A bird! It's sunny. The leaves are yellow.

В конце дня: Goodbye! See you tomorrow!

Постепенно эти выражения становятся узнаваемыми речевыми формулами. Таким образом, ребёнок получает возможность встречаться с английским языком не только во время специально организованного занятия, но и в различных образовательных ситуациях.

10. Роль педагога-методиста. В условиях становления раннего обучения английскому языку особенно возрастает роль педагога-методиста.

Методист должен не только осуществлять организационное сопровождение образовательного процесса, но и создавать методическую систему, которая помогает педагогам использовать английский язык естественно и последовательно. Основными направлениями методической работы могут стать:

- разработка тематического планирования;
- подбор возрастосообразных игр;
- создание речевых моделей;
- разработка сценариев театрализации;
- подбор песен и двигательных упражнений;
- организация языковых проектов;
- разработка рекомендаций для воспитателей;
- наблюдение за динамикой речевого развития детей;
- обмен педагогическим опытом;
- анализ эффективности используемых форм работы.

Таким образом, педагог-методист становится не только организатором, но и проектировщиком образовательной среды. Именно он может объединить деятельность педагога английского языка, воспитателя и других специалистов дошкольного учреждения в единую систему.

11. Научно-методический контекст исследования. Предлагаемый подход развивается в контексте современной отечественной и зарубежной методики раннего языкового обучения.

В Республике Таджикистан вопросы совершенствования методики обучения иностранным языкам рассматриваются в исследованиях, посвящённых подготовке педагогических кадров, коммуникативному подходу, формированию профессиональной компетентности и использованию современных образовательных технологий.

Особое значение для рассматриваемой темы имеет работа М. А. Абдуллаевой и С. Р. Азимовой, непосредственно посвящённая теоретическим предпосылкам разработки педагогической технологии обучения английскому языку в дошкольных учреждениях Таджикистана [1].

Их исследование особенно важно для настоящей работы, поскольку подтверждает необходимость разработки специальных педагогических технологий для дошкольного возраста с учётом психологических особенностей детей и использования игровых, песенных, интерактивных и творческих методов.

Вопросы подготовки специалистов по иностранным языкам и методики их обучения также рассматриваются в исследованиях С. С. Авганова, М. М. Утаева, М. М. Тагаевой и других отечественных исследователей [2–4].

Вместе с тем непосредственно раннее обучение английскому языку в дошкольных учреждениях Таджикистана остаётся направлением, требующим дальнейшего научного и методического изучения.

Предлагаемая модель «English Around Me» рассматривается в данном контексте как попытка систематизировать практические формы интеграции английского языка в различные виды деятельности дошкольника.

12. Наблюдение и оценка результатов. В дошкольном возрасте целесообразно отдавать предпочтение наблюдательному и развивающему оцениванию. Педагог может наблюдать:

1. Понимает ли ребёнок простые инструкции.
2. Узнаёт ли знакомые слова.
3. Реагирует ли на простые вопросы.
4. Использует ли отдельные английские слова самостоятельно.
5. Может ли ответить короткой фразой.
6. Участвует ли в элементарном диалоге.
7. Использует ли английский язык в игре.
8. Участвует ли в песнях и театрализации.
9. Может ли представить результат своей творческой работы.
10. Проявляет ли инициативу в использовании знакомых английских выражений.

При таком подходе оценивается не только количество усвоенных слов, но и способность ребёнка понимать и использовать знакомый языковой материал в конкретной ситуации. Особое значение имеет положительная динамика: понимание → реакция → воспроизведение → самостоятельное использование.

13. Практическая значимость модели. Предлагаемая модель «English Around Me» может использоваться в дошкольных учреждениях как методическая основа для интеграции английского языка в различные виды детской деятельности.

Модель может применяться при:

- планировании занятий;
- организации тематических недель;
- проведении праздников;
- подготовке театральных постановок;
- проведении музыкальных мероприятий;
- организации творческих проектов;
- создании английского уголка;
- организации прогулок с элементами английской речи;
- взаимодействии педагога английского языка и воспитателя;
- разработке методических рекомендаций для педагогов.

Содержание модели может усложняться в зависимости от возраста детей.

Младший дошкольный возраст: слушание + движение + песня.

Средний дошкольный возраст:игра + повторение + простые речевые формулы.

Старший дошкольный возраст: диалог + театрализация + проект + элементарное самостоятельное высказывание.

Таким образом, языковая среда может развиваться постепенно вместе с возрастными и речевыми возможностями ребёнка.

14. Научная новизна. Научная новизна предлагаемого подхода заключается в разработке и методической систематизации авторской модели «English Around Me», ориентированной на интеграцию английского языка в различные виды деятельности детей

дошкольного возраста. Особенностью модели является последовательность: **Слышу → Понимаю → Действую → Играю → Общаюсь.**

В отличие от подхода, при котором английский язык ограничивается рамками отдельного занятия, предлагаемая модель рассматривает его как дополнительный компонент образовательной среды.

Практическая ценность модели состоит в том, что она может быть адаптирована к условиям дошкольных учреждений Республики Таджикистан и реализовываться посредством доступных педагогических средств: игры, движения, музыки, песен, театрализации, творчества и проектной деятельности.

Раннее обучение английскому языку является сравнительно новым и активно развивающимся направлением современной системы дошкольного образования Республики Таджикистан.

Его развитие происходит в контексте реализации государственной языковой политики и, в частности, «Барномаи давлатии такмили таълим ва омӯзиши забонҳои русӣ ва англисӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030», утверждённой постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 августа 2019 года №438. Программа направлена, в том числе, на совершенствование языкового образования и создание условий для развития многоязычного и поликультурного образования.

Современный этап требует не только расширения практики раннего обучения английскому языку, но и разработки специальных методических решений, соответствующих возрастным особенностям дошкольников.

Анализ отечественных исследований показывает, что данная проблема уже становится предметом научно-методической работы в Таджикистане. Особое значение имеет исследование М. А. Абдуллаевой и С. Р. Азимовой, посвящённое теоретическим предпосылкам разработки педагогической технологии обучения английскому языку в дошкольных учреждениях.

В этой связи принципиально важным представляется переход от понимания английского языка как отдельного занятия к его включению в образовательную среду дошкольного учреждения.

Английский язык может сопровождать игру, движение, музыку, творчество, театрализацию, проектную деятельность и отдельные повседневные ситуации. При этом родной язык ребёнка сохраняет свою ведущую роль, а английский выступает как дополнительное средство общения, действия и познания.

Предлагаемая авторская модель «English Around Me» позволяет систематизировать этот процесс: Слышу → Понимаю → Действую → Играю → Общаюсь.

Данная последовательность отражает постепенное расширение языкового опыта ребёнка: от восприятия знакомой речи к её пониманию, использованию в действии, игре и элементарном общении.

Таким образом, результатом раннего обучения английскому языку следует считать не только количество усвоенных слов, но прежде всего формирование положительного отношения к иностранному языку, способности понимать знакомую речь и использовать доступные языковые средства в понятных для ребёнка ситуациях.

Особая роль в данном процессе принадлежит педагогу-методисту. Он выступает не только организатором методической работы, но и проектировщиком образовательной среды, объединяющим требования образовательной программы, современные научно-методические подходы и реальные потребности дошкольника. Главная идея предлагаемого подхода может быть сформулирована следующим образом: не просто учить ребёнка английскому языку, а создавать условия, в которых английский язык становится естественной частью игры, общения, творчества и познания.

Именно такой подход позволяет связывать современные задачи языковой политики Республики Таджикистан с практическими потребностями дошкольного образования и

создаёт основу для дальнейшего развития отечественной методики раннего обучения английскому языку.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллаева М. А., Азимова С. Р. Теоретические предпосылки для разработки педагогической технологии обучения английскому языку в дошкольных учреждениях // Номаи донишгоҳ. Учёные записки. Scientific Notes. — 2024. — № 2(79). — С. 63–68.
2. Авганов С. С. Профессиональная подготовка преподавателей иностранных языков (английского языка) для общеобразовательных школ: на материалах Республики Таджикистан: дис. … канд. пед. наук. — Душанбе, 2006.
3. Утаев М. М. Дидактические условия формирования профессиональной компетентности будущих учителей иностранного языка в процессе педагогической практики: на материале английского языка в таджикской школе: дис. … канд. пед. наук. — Душанбе, 2012.
4. Тагаева М. М. Научные основы обучения словам-реалиям английского языка в таджикской школе: дис. … канд. пед. наук. — Душанбе, 2013.
5. Правительство Республики Таджикистан. Барномаи давлатии такмили таълим ва омӯзиши забонҳои русӣ ва англисӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030: постановление Правительства Республики Таджикистан от 30 августа 2019 года № 438. — Душанбе, 2019.
6. Правительство Республики Таджикистан. Государственная программа развития дошкольного образования Республики Таджикистан на 2020–2025 годы: постановление Правительства Республики Таджикистан от 22 июня 2019 года № 316. — Душанбе, 2019.
7. Пассов Е. И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению. — М.: Просвещение.
8. Леонтьев А. А. Язык, речь, речевая деятельность. — М.: Просвещение.
9. Доценко Т. И., Пересторонина Д. В. Активный иноязычный лексикон детей дошкольного возраста в ситуации учебной игры // Вестник Пермского университета. Российская и зарубежная филология. — 2016. — № 2(34). — С. 66–76.
10. Курбанова З. У. Игра как эффективное средство обучения английскому языку детей дошкольного возраста // International Scientific Review. — 2020. — № LXVI. — С. 89–91.
11. Михеева Е. В. Особенности изучения английского языка детьми дошкольного возраста // Инновационная наука. — 2019. — № 2. — С. 132–134.
12. Нельзина Е. Н., Грацилёва Ю. И. Формирование фонетических и ритмико-интонационных навыков у дошкольников на занятиях по английскому языку // Проблемы романо-германской филологии, педагогики и методики преподавания иностранных языков. — 2020. — № 16. — С. 239.
13. Пересторонина Д. В. Коммуникативная ситуация как предпосылка к овладению иностранным языком ребёнком-дошкольником // Вестник Вятского государственного университета. — 2011. — № 2–2. — С. 85–89.

https://doi.org/10.5281/zenodo.24092745

КЫМЫЗДАН КИЙИЗГЕ ЧЕЙИН: КЫРГЫЗДАРДЫН САЛТТУУ ЖАШОО-ТУРМУШУНДАГЫ ХИМИЯНЫН СЫРЛАРЫ

АПСАМАТОВА ДИЛФУЗА РАХИМОВНА
Кыргыз Республикасы

Аннотация. *Макалада кыргыздардын салттуу жашоо-турмушунда кеңири орун алган эки процесстин — кымыз ачытуунун жана жүндөн кийиз басуунун — илимий негиздери талданат. Максат — көнүмүш эмгек ыкмаларын химиялык жана физикалык кубулуштар менен байланышта түшүндүрүү. Изилдөө адабияттарды салыштырма талдоого таянат: бээ сүтүнүн ачышында сүт кычкыл бактериялары менен ачыткылар бирге иштеп, кантты кычкылга, аз өлчөмдөгү этил спиртине жана көмүр кычкыл газына айландырат; кийиз басууда болсо кератин жипчелеринин түзүлүшү, нымдын таасири жана механикалык сүрүлүү чечүүчү орунду ээлейт. Салттуу ыкмалардын натыйжалуулугу муундан муунга өткөн практикалык байкоо менен калыптанганы көрсөтүлөт. Ошол эле учурда кымыздын курамы менен сапаты чийки затка, ачыткыга жана шартка жараша өзгөрөрү, ал эми кийиздин тыгыздыгы жүндүн касиети жана басуу ыргагы менен байланышары белгиленет. Бул мисалдарды химия сабагында колдонуу күнүмдүк турмуш менен илимий түшүнүктүн ортосундагы байланышты айкындоого жардам берет.*

Ачкыч сөздөр: *кымыз, бээ сүтү, ачытуу, сүт кычкылы, ачыткы, жүн, кератин, кийиз басуу.*

Киришүү

Кыргыз элинин тиричилигинде сүттү сактоо жана жүндү буюмга айландыруу тамак-аш менен турак жай муктаждыгына түздөн-түз жооп берген. Бээнин сүтү тез бузулуучу азык болгондуктан аны ачытуу, ал эми жүндү жылуулукту кармаган бекем жабууга айландыруу практикалык мааниге ээ болгон. Бул аракеттердин артында көзгө көрүнбөгөн микроорганизмдердин иши, молекулалардын өзгөрүшү жана жипчелердин өз ара аракеттениши жатат. Илимий тилдеги «ачытуу», «кычкылдануу» же «белок жипчеси» деген түшүнүктөрдү тааныш эмгек аркылуу чечмелөө окуучуга түшүнүктүүрөөк болот.

Макаланын максаты — кымыз менен кийиздин жасалышын бирдей «элдик химия» деп жалпылабай, ар биринде кайсы кубулуш негизги экенин аныктоо. Кымызда негизинен микроорганизмдер жүргүзгөн биохимиялык өзгөрүү жүрөт. Кийизде жүндүн химиялык курамы анын касиетин шарттаганы менен, түздөн-түз кийизге айлануу көбүнчө ным, жылуулук жана сүрүлүүнүн биргелешкен физикалык таасири аркылуу ишке ашат [1, 2]. Иш жаңы лабораториялык тажрыйба катары эмес, жарыяланган илимий маалыматтарды тематикалык салыштыруу катары даярдалды.

Кымыз ачытуунун биохимиялык негизи

Бээ сүтүндө суу, сүт канты — лактоза, белоктор, май жана минералдык заттар болот. Жаңы саалган сүттү мурунку кымыздын ачыткысы менен аралаштыруу микроорганизмдерге ыңгайлуу чөйрө түзөт. Ачыткы курамында сүт кычкыл бактериялары жана ачыткы козу карындары биргелешип жашайт; алардын түрлөрү ар бир чарбада жана шартта бирдей болбойт [1]. Ошондуктан үй шартындагы кымыздын даамы менен кычкылдуулугунун айырмаланышы табигый көрүнүш.

Сүт кычкыл бактериялары лактозадан келип чыккан жөнөкөй канттарды негизинен сүт кычкылына айлантат. Процесстин жөнөкөйлөтүлгөн схемасы: $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_3H_6O_3$. Чөйрөнүн кычкылдуулугу жогорулаганда сүт белокторунун абалы жана суусундуктун даамы өзгөрөт. Ачыткы козу карындары канттын бир бөлүгүн этил спиртине жана көмүр кычкыл газына айландырат: $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Бул теңдемелер түшүндүрүүчү жалпы

схема гана: чыныгы кымызда бир нече микробдук жол катар жүрүп, кошумча жыпар жыттуу заттар да пайда болот [1].

Бышкектөө же аралаштыруу салттуу технологиянын маанилүү бөлүгү. Ал суюктукту бир тектүү кармап, микроорганизмдерди чөйрөдө таратууга жана газдын бөлүнүшүнө таасир этет. Идиштин тазалыгы, сүттүн баштапкы сапаты, убакыт жана температура натыйжага түз таасир берет. Ачытуу өзүнөн өзү толук коопсуздук кепилдиги эмес: чийки сүттө жагымсыз микробдор болушу мүмкүн, ошондуктан санитардык тазалык сөзсүз сакталууга тийиш. Адабияттарда кымыздагы этил спиртинин көлөмү да технологияга жараша өзгөрөрү көрсөтүлгөн [1].

Кымыз даярдоодо байкоонун жөнөкөй белгилери бар: даамдын кычкылданышы, жыттын өзгөрүшү жана майда көбүктөрдүн пайда болушу. Буларды «сүт жөн эле эскирди» деп түшүнүүгө болбойт. Туура шартта микробдор азыктагы заттарды кайра иштеп чыгат. Бирок ачытылган ар кандай сүттү сапаттуу кымыз деп аташ үчүн даамга гана таянуу жетишсиз; даярдоонун гигиенасы жана сактоо шарттары да маанилүү.

Кийиз басууда жүндүн түзүлүшү жана нымдын ролу

Койдун жүнүнүн негизги заты — кератин аттуу белок. Анын жипчелери ийилчээк болуп, сырткы катмарында бири-биринин үстүн жаап турган өтө майда кабырчыктар кездешет. Жүндүн ушундай түзүлүшү жипчелердин эки багыттагы сүрүлүүсүн бирдей кылбайт. Ным жана кыймыл кошулганда талчалар бири-биринин арасынан жылып, кайра ажырашы кыйындайт. Улам кайталанган кыймыл жүндү тыгыз катмарга айландырат [2].

Кийиз басуунун алгачкы кадамында жүндү тазалоо жана текши жаюу өзгөчө маанилүү. Кир жана ашыкча май аралашкан жүн суу менен бирдей нымдалбайт. Жайылган жүнгө суу себилип, оролуп же тоголонуп, андан соң улам-улам басылат. Суу жипчени жумшартып, анын кыймылдашына көмөктөшөт; жылуулук бул таасирди күчөтүшү мүмкүн. Колдун, буттун же тоголоктун кысымы жана сүрүлүүсү талчаларды жакындаштырат. Натыйжада алар чырмалышып, бош жүн өзүнчө форма кармаган материалга өтөт.

Бул жерде бир тактоо зарыл: жүн кийизге айланганда жаңы химиялык зат сөзсүз пайда болот деп айтууга негиз жок. Негизги өзгөрүү — даяр кератин жипчелеринин орун алмашып, тыгыз байланышуусу. Демек, «кийиздин химиясы» дегенде белоктун түзүлүшүн, сууну сиңирүү касиетин жана алардын басуу процессине тийгизген таасирин түшүнөбүз. Ага кошулуп механикалык күч иштейт. Жүндүн узундугу, жоондугу, кабырчык түзүлүшү жана тазалыгы акыркы буюмдун бекемдигине таасир этет [2].

Боз үйдүн туурдугу менен үзүгүн, ала кийизди же шырдактын негизин даярдоодо керектелген кийиздин калыңдыгы менен ийкемдүүлүгү ар башка болот. Жасоочу жүндү тандоодо жана басуу убактысын аныктоодо ошол буюмдун кызматын эске алган. Ошентип, устачылыктагы «жүн жетилди» деген баам илимий тилде талчалардын тыгыздалышы жана материалдын калыптанышы менен байланышат. Бул практикалык билимин сыйлоо илимий түшүндүрмө менен толук шайкеш келет.

Эки процесстин окшоштугу жана айырмасы

Кымыз да, кийиз да табигый чийки затты адамга пайдалуу буюмга айлантат. Экөөндө тең убакытты, температураны, нымды жана тазалыкты көзөмөлдөө маанилүү. Бирок кыймылдын милдети эки учурда ар башка: кымызда аралаштыруу ачыткыны сүткө таратууга жардам берет, кийизде сүрүлүү менен кысым жүн талчаларын чырмалта турган негизги күч болуп саналат. Кымыздагы көрүнүктүү натыйжа молекулалык курамдын өзгөрүшү болсо, кийиздеги негизги натыйжа жипчелердин түзүлүшүнүн өзгөрүшү [1, 2].

Бул айырмачылык сабакта түшүнүк катасын алдын алат. Мисалы, окуучуларга эки суроо коюуга болот: «Кымыздагы кычкыл даам кайдан чыгат?» жана «Жүн эмне себептен бир бүтүн катмарга айланат?» Биринчи суроого жооп берүү үчүн микробдор жана алардын зат алмашуусу керек; экинчисинде жипченин бетин, сууну жана сүрүлүүнү кароо зарыл. Бир эле «химия иштейт» деген жооп экөөнү тең толук түшүндүрбөйт.

Окутууда колдонуу мүмкүнчүлүгү

Химия сабагында тема «заттын курамы жана касиети», «органикалык заттар», «ачытуу» бөлүмдөрүнө байланыштуу берилиши мүмкүн. Окуучулар лактозанын ачышы тууралуу схеманы талдап, андан кийин «газ эмнеден пайда болот?» деген суроого жооп издешет. Жүндүн үлгүсүн лупа менен карап, кургак жана ным жүндүн басылгандагы айырмасын салыштыруу мүмкүн. Мындай байкоо өндүрүштүк тажрыйба деп жарыяланбайт; ал түшүнүктү бекемдөөчү класстык көрсөтмө болот. Кымыз үлгүсүн колдонуудан мурун азык-түлүк коопсуздугунун мектеп эрежелери сакталат.

Айылдагы чоңдордун сөз байлыгын да сабакка тартууга болот: «саамал», «ачыткы», «бышкек», «жүн тытуу», «кийиз басуу» сыяктуу сөздөрдү илимий түшүнүктөр менен катар колдонуу окуучунун өз турмушуна жакын мисал берет. Ошол эле учурда салттуу ыкманы романтикалаштырбай, шарт өзгөрсө натыйжа да өзгөрөрүн көрсөтүү керек. Мисалы, бирдей убакытта ачытылган кымыздын кычкылдуулугу ар башка болушу мүмкүн; ар түрдүү жүн да бирдей басылбайт.

Салттуу тажрыйбаны илимий байкоого айландыруу

Кымыздын жаралышын түшүнүүдө «бир күн турса эле ачыйт» деген ой жетишсиз. Ар бир жаңы куюлган саамал мурунтан даяр турган ачыткы аралашмасы менен кошулат. Демек, жаңы сүттөгү кант, белок жана суу мурда калыптанган микробдук чөйрөгө кирет. Микроорганизмдердин жашоосу үчүн азык да, ылайыктуу температура да керек. Бирдей көлөмдөгү эки идиштин бири өтө муздак жерде, экинчиси жылуураак жерде турса, өзгөрүү ылдамдыгы айырмаланышы мүмкүн. Бул жөнөкөй салыштыруу температуранын реакциялардын жүрүшүнө жана микробдордун активдүүлүгүнө таасирин түшүндүрөт. Бирок тамак-ашты мектепте өз алдынча ачытып, анан даамын татып текшерүү илимий тапшырма үчүн зарыл эмес.

Кычкылдыкты түшүндүргөндө pH көрсөткүчү менен ооздо сезилген кычкыл даамды таптакыр тең түшүнүк катары бербөө туура. PH чөйрөнүн суутек иондоруна байланышкан сандык көрсөткүчү болсо, адам даамды ар кандай органикалык кычкылдардын жана башка кошулмалардын аралашмасы аркылуу сезет. Кымызда кычкылдык өссө, даам өзгөрөт, бирок суусундуктун толук сапатын бир эле көрсөткүч аныктабайт. Жыт, түзүлүш, тазалык жана микробдук курам да маанилүү. Ошол себептен ар башка чарбадагы кымызды «бирөө туура, бирөө туура эмес» деп даамына карап эле баалоо жаңылыштык болушу мүмкүн [1].

Ачыткынын ролун үрөн себүүгө салыштырып түшүндүрсө болот, бирок салыштыруунун чегин да айтуу керек: бул жерде өсүмдүк эмес, сүт ичинде көбөйгөн микроскопиялык организмдер иштейт. Алардын катышы убакыт өткөн сайын өзгөрүп турат. Сүт кычкыл бактериялары көп иштегенде кычкыл даам басымдуу болот; ачыткы козу карындарынын иши көмүр кычкыл газынын жана спирттин пайда болушуна катышат. Кымыздын аз өлчөмдө спирт камтышы анын биохимиялык өзгөчөлүгү экенин жашырбай, куракка жана колдонуу шартына байланыштуу чечимди чоңдордун жоопкерчилигине калтырган оң [1].

Кийиз басууну караганда «суу жүндү жабыштырат» деген түшүндүрмө так эмес. Суу кадимки желимдин милдетин аткарбайт. Ал жипченин нымдуулугун жана ийкемдүүлүгүн өзгөртөт, механикалык кыймыл менен бирге талчалардын жылышына шарт түзөт. Андан ары бетиндеги кабырчыктар жана жипчелердин ийрилиги өз ара чырмалышууга көмөк берет. Иштин жүрүшүндө жүн катмары жыйрылып, мурдагы жайылган аянтка салыштырмалуу тыгызыраак болуп калат. Мындай өзгөрүүнү «зат жок болду» деп эмес, «ошол эле талчалар бири-бирине жакындай түштү» деп түшүндүрүү керек [2].

Жүндү жууп-тазалоодо да химиялык мааниси бар иш жасалат. Май жана кир суу менен жүндүн түз байланышына тоскоол болушу мүмкүн. Жуунун натыйжасында жүн башка материалга айланбайт, бирок анын бети кийинки баскычка даярдалат. Ашыкча күчтүү иштетүү же жараксыз каражаттарды колдонуу талчанын сапатына зыян келтириши мүмкүн. Ошондуктан салттуу усталардын чийки затты кол менен кармап, жумшактыгын жана

тазалыгын баалаганы жөн гана адат эмес, материалдын ишке жарамдуулугун алдын ала текшерген ыкма катары каралат.

Көпчүлүк учурда «химия» деген сөздү жасалма кошулма же завод менен гана байланыштырышат. Кымыз менен кийиз бул түшүнүктү кеңейтет: сүттүн өзүндөгү кант, жүндөгү белок, суу жана тирүү микроорганизмдер да химиянын изилдөө предмети. Ошол эле учурда бардык көрүнүштү химиялык реакцияга айландырууга болбойт. Талчалардын сүрүлүп чырмалышы физикалык процесстердин чоң үлүшүн түзөт. Ушундай так бөлүү окуучуну даяр аныктаманы кайталоого эмес, далилди талдоого үйрөтөт.

Сабактын соңунда окуучуларга төмөнкүдөй жазуу ишин сунуштоого болот: кымыз менен кийиз үчүн чийки затты, колдонулган аракетти жана байкалган натыйжаны үч тилкеге жазышат. Андан соң ар бир тилкени түшүндүргөн бирден илимий сүйлөм түзүшөт. Маселен, «кымыз кычкылданат» деген байкоонун себебин сүт кычкыл бактерияларынын иши менен, «жүн жыйрылат» дегенди нымдуу талчалардын сүрүлүшү менен байланыштырышат. Эгер окуучу «эмнеден улам?» деген суроого материалдын түзүлүшүнө таянып жооп бере алса, теманын негизги максаты аткарылды деп айтууга болот.

Бул багыт жергиликтүү үй-бүлөлөрдүн тажрыйбасын баалоого да ыңгайлуу. Бир үйдө кымыздын даамы жумшак, башка үйдө кычкылыраак болушу мүмкүн. Устанын кийизи да колдонулган жүнгө жана басуу ыкмасына жараша айырмаланат. Мындай айырмачылыкты кемчилик катары эмес, өзгөрмө шарттарды байкоого мүмкүнчүлүк катары талдоо туура. Бирок үй-бүлөнүн өзгөчө ыкмасын автор өзү текшербесе, аны илимий жактан далилденген жалпы мыйзам катары жазууга болбойт. Макалада берилген корутундулар да дал ушул чекте — жалпы жарыяланган маалыматтарды салыштыруу деңгээлинде гана жасалды.

Кылымдар бою калыптанган ыкмалардын дагы бир жалпы жагы — керектүү натыйжаны түз сезүү менен баалоо. Кымыздын жытын, даамын жана коюулугун караган; кийиздин калыңдыгын, бекемдигин жана бир калыпта басылганын кол менен байкаган. Азыркы илим ошол байкоону өлчөнүүчү көрсөткүчтөргө айланта алат. Мисалы, кымыз үчүн кычкылдуулук жана микробдук курам, кийиз үчүн калыңдык жана тыгыздык өлчөнүшү мүмкүн. Салттуу байкоо менен өлчөө бири-бирин жокко чыгарбайт: өлчөө эмнеге бир партия экинчисинен айырмаланганын так айтууга жол ачат.

Ошентсе да өлчөнүүчү белгини туура тандоо маанилүү. Кымыздагы көп көбүк дайыма жакшы сапат дегенди билдирбейт; газдын болушу ачыткы иштегенинин белгиси болгону менен, жалпы тазалыкты билдирбейт. Ошондой эле кийиздин өтө катуу болушу бардык буюмга ылайыктуу эмес: боз үйдүн жабуусу, төшөк же жасалга буюму үчүн коюлган талаптар ар башка. Демек, жакшы натыйжаны буюмдун аткара турган кызматы менен бирге кароо зарыл. Бул ой окуучуларга күнүмдүк турмуштагы «сапат» түшүнүгүнүн бир нече жагы бар экенин көрсөтөт.

Табияттагы заттарга байланышкан мисалдардын дагы бир артыкчылыгы — химиянын тилин турмуштук сөздөр менен жараштыруу. «Лактоза» деп айтканда аны сүттөгү кант катары, «кератин» деп айтканда жүндөгү белок катары түшүндүрүү жетиштүү башталыш болот. Кийинки кадамда гана ачуу учурундагы молекулалык өзгөрүү же жипчелердин бет түзүлүшү талданат. Мындай ирет окуучуну татаал термин менен дароо тосуп калбай, адегенде тааныш окуяга көңүл бурдурат. Мугалим үчүн дагы бир пайдасы — илимий түшүнүктүн турмушта кайда колдонуларын көрсөтүү жеңилдейт.

Макаланын чеги да ачык белгилениши керек. Бул жерде конкреттүү айылдын кымызынан үлгү алынып, лабораториялык курамы аныкталган жок; жүндүн түрлөрү боюнча салыштырма эксперимент жүргүзүлгөн жок. Ошондуктан тексттеги түшүндүрмөлөр жалпы илимий механизмге тиешелүү. Жергиликтүү технологиянын өзгөчөлүгүн так аныктоо үчүн кийин өзүнчө байкоо жүргүзүп, үлгүнүн келип чыгышын, иштетүү шартын жана өлчөө жыйынтыгын каттоо талап кылынат. Ушундай уландысы бар изилдөө салттуу өнөрдү тереңирээк түшүнүүгө өбөлгө түзмөк.

Жыйынтык

Кымыз ачытуу менен кийиз басуу кыргыздардын күнүмдүк керектөөсүн камсыздаган ишенимдүү практикалык тажрыйбалардын катарына кирет. Ачытууда сүт кычкыл бактериялары жана ачыткылар сүт кантын өзгөртүп, суусундуктун даамын жана курамын калыптандырат. Кийизде болсо кератин жипчелеринин кабырчыктуу бети ным жана механикалык кыймыл шартында талчалардын чырмалышына мүмкүндүк берет. Бул эки мисал салттуу билимди илимий түшүндүрмө менен байланыштырса болорун көрсөтөт. Эң пайдалуу жыйынтык — кубулуштун атын жаттоо эмес, ар бир аракетте чийки заттын кайсы касиети өзгөрүп жатканын байкай билүү.

КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАР

1. Martuzzi F., Franceschi P., Formaggioni P. Fermented Mare Milk and Its Microorganisms for Human Consumption and Health // Foods. — 2024. — Т. 13, № 3. — Макала 493. — DOI: 10.3390/foods13030493. — https://doi.org/10.3390/foods13030493
2. Zhou H., Bai L., Li S., Wang J., Hickford J. G. H. Wool: From Properties and Structure to Genetic Insights and Sheep Improvement Strategies // Animals. — 2025. — Т. 15, № 19. — Макала 2790. — DOI: 10.3390/ani15192790. — https://doi.org/10.3390/ani15192790

СОДЕРЖАНИЕ
CONTENT

КЕНДЖАЕВА ЗАРИНА ХАЙРУЛЛОЕВНА [ДУШАНБЕ, ТАДЖИКИСТАН] ПОСЛОВИЦА КАК СРЕДСТВО НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ И РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ (ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ И ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ).....3

КОЛЕСНИКОВИЧ ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА «МЕМОРИАЛЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ В БЕЛАРУСИ: СИМВОЛИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ И ИХ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ ОБЩЕСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ».....9

ОСПАНКУЛОВА ГУЛАИМ БАЯДИЛОВНА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЭНЕРГЕТИКА САЛАСЫ ТЕРМИНДЕРІНІҢ ЖҮЙЕЛЕНУІ: ТЕРМИНОГРАФИЯЛЫҚ АСПЕКТ.....19

ХАФИЗОВА ЗУЛХУМОР ШАКИРЖАНОВНА [КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА] ЭКО-ДОСТАВКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДРОНОВ В ЗАЩИЩЁННЫХ КАПСУЛАХ КАК ИННОВАЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ КЫРГЫЗСТАНА.....24

СМОЛЯНИН ЕВГЕНИЙ МИХАЙЛОВИЧ [ПОЛОЦК, БЕЛАРУСЬ] РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....28

СУЛАЙМОНОВА АЗМИНА МУМИНДЖОНОВНА [ДУШАНБЕ, ТАДЖИКИСТАН] РАННЕЕ ОБУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ: ОТ ИГРОВОЙ ПРАКТИКИ К БИЛИНГВАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ.....35

АПСАМАТОВА ДИЛФУЗА РАХИМОВНА [КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫ] КЫМЫЗДАН КИЙИЗГЕ ЧЕЙИН: КЫРГЫЗДАРДЫН САЛТТУУ ЖАШОО-ТУРМУШУНДАГЫ ХИМИЯНЫН СЫРЛАРЫ.....43

ENDLESS LIGHT IN SCIENCE

